KEY SECTOR INDICATORS

Prepared for: Luc Nadon, Barbara Martin, and Luc Rivard
Sectoral and Occupational Studies, HRDC

Prepared by: Constantine Kapsalis
Data Probe Economic Consulting Inc.

February 11, 1998

EXECUTIVE SUMMARY

National databases, like the Labour Force Survey, the Adult Education and Training Survey, and the HRDC Longitudinal database, contain information invaluable to comprehensive sector analysis.

Unfortunately, often these databases are not easily accessible: they require extensive familiarity with the database; are costly and time consuming to analyze; and are prone to inconsistent treatment by different studies.

The Strategic Human Resources Analysis Division has launched a project whose ultimate objective is to provide sector analysts with the necessary tools to produce sector indicators for any particular sector in a way that is: time and cost effective; does not require in-depth familiarity with the databases; and offers a menu of indicators for consistent analysis across different sectors.

This report:

- identifies a list of indicators that are key to sector analysis and can be addressed through the analysis of existing national databases;
- assesses existing databases and identifies key variables that can be produced by these databases.
- proposes the use of the software *Beyond 20/20* as a means of making sectoral and occupational indicators more accessible to analysts and suggests the using the Adult Education and Training Survey (AETS) to produce a prototype.

TABLE OF CONTENTS

EXECUTIVE SUMMARY 2

I. INTRODUCTION 6

1. WHY A SECTOR APPROACH? 6
2. WHAT IS A SECTOR STUDY? 6
3. THE ROLE OF NATIONAL DATABASES 7
4. OBJECTIVE OF THIS PROJECT 8
5. ABOUT THIS REPORT 10

II. KEY INDICATORS 11

1. BASIC PROFILE OF A SECTOR 11
   - *Aggregate Output, Sales and Shipments* 11
   - *Output by Key Industry* 11
   - *Output by Key Product* 11
   - *Aggregate Employment* 11
   - *Employment by Key Industry* 11
   - *Number of Firms by Size* 12
2. SALES AND OUTPUT TRENDS 12
   - *Trend in Constant Dollars Sales* 12
   - *Sales at the Industry and Commodity Level* 12
   - *National vs. Regional Trends* 12
   - *Sales vs. Output* 13
   - *Sales and Output Projections* 13
3. EXPORT PERFORMANCE 14
   - *Export Orientation Ratio* 14
   - *Import Penetration Ratio* 14
   - *Sector Exports vs. Total Exports* 14
   - *Sector Exports as a Share of World Sales* 14
   - *Sector Exports vs. Main Competitors* 14
   - *Rate of Growth of World Sales* 15
   - *Exports Trends by Individual Commodity* 15
4. BROAD EMPLOYMENT TRENDS 16
   - *Total Employment* 16
   - *All Employees vs. Production Workers* 16
   - *Hourly vs. Salaried Employees* 16
   - *Weekly Hours of Work* 16
   - *Seasonal Variation* 17
   - *Employment Forecasts* 17
5. WAGE TRENDS 18
   - *Total vs. Production Wages* 18
   - *Hourly vs. Weekly Wages* 18
   - *Wages by Occupation* 18
   - *Wages by Education* 18
   - *Wages by Gender* 18
6. PRODUCTIVITY TRENDS 19
   - *Labour Productivity* 19
   - *Unit Labour Costs* 19
7. CAPITAL AND RESEARCH AND DEVELOPMENT (R&D) 20
   - *Capital and Repair Expenditure* 20
   - *R&D Expenditure and Personnel* 20
8. OCCUPATIONAL TRENDS 21

Occupation Mix 21
Occupation and Knowledge Intensity 21
Trends in Occupational Mix 21
Trends in Skill Level by Occupation 21
Occupational Supply-Demand Imbalances 21
Occupation by Gender 22
Occupation by Age 22
Tenure by Occupation 22
9. EMPLOYEE CHARACTERISTICS 23
Education Level 23
Literacy Scores 23
Age Profile 23
Gender Profile 23
Immigration 24
Equity Designation 24
10. JOB CHARACTERISTICS 25
Full-Time vs. Part-Time Employment 25
Voluntary vs. Involuntary Part-Time Employment 25
Reasons for Part-Time Employment 25
Tenure 25
Self-Employment 26
Non-Standard Employment 26
Union Status 26
Size of the Company 26
11. TRAINING EFFORT 27
Incidence of Employer Training 28
Incidence of Non-Employer Training 28
Incidence of Government Training 29
Incidence of All Training 29
Average Hours of Training per Trainee 29
Average Hours of Training per Employee 29
Percentage of Training Activities that are Job or Career Related 29
Place and Method of Training 29
12. TRAINING ASSESSMENT 30
Percentage of Trainees who Use the Acquired Skills at Work 30
Adequacy of Employer Training 30
Demand for More Training 30
Who Suggested the Training 30
Employee Barriers to Training 30
Incidence of Training by Employee Characteristics 31
13. LABOUR FORCE ADJUSTMENT 32
Company Retention and Separation Rates 32
Sector Retention and Separation Rates 32
Inter-Sector Mobility 32
New Hires: Reason Left Last Sector 32
Separations: Reason Left this Sector 33
Before-After: Unemployment Spell 33
Before-After: Earnings 33
Inter-Occupational Mobility 33
Seasonality and Employment Security 33

III. MAJOR DATA SOURCES 34

1. BASIC PROFILE OF A SECTOR 34
CANSIM 34

SEPH 34
LFS 34
2 SALES AND OUTPUT TRENDS 34
CANSIM 34
3 EXPORT PERFORMANCE 35
CANSIM 35
TIERS Database 35
WTDB Database 35
4. BROAD EMPLOYMENT TRENDS 36
SEPH 36
5. WAGE TRENDS 36
SEPH 36
SCF 36
LFS 36
6. PRODUCTIVITY TRENDS 37
CANSIM 37
7. CAPITAL AND R&D 37
CANSIM 37
8. OCCUPATIONAL TRENDS 38
CENSUS 38
LFS 38
COPS 38
9. EMPLOYEE CHARACTERISTICS 38
CENSUS 38
LFS 38
IALS 38
SLID 39
10. TRAINING EFFORT AND ASSESSMENT 39
AETS 39
IALS 39
11. LABOUR FORCE ADJUSTMENT 40
SLID 40
HRDC LONG FILE 40

IV. DATA DEVELOPMENT OPTIONS 41

1. INTRODUCTION 41
2. AETS PROTOTYPE 42
Overview 42
Selection of Sectors 43
3. CONCLUSION 44

I. INTRODUCTION

1. WHY A SECTOR APPROACH?

The economic success of individual sectors depends on a wide range of factors. Some factors tend to be unique to each sector, such as the state of technology in the sector, access to foreign markets, or the availability of a well qualified and trainable workforce.

Other factors, like taxation policy, interest rates, or exchange rates are national in character. However, they do not necessarily affect all sectors in the same way or to the same degree, in which case different strategies may be appropriate for different sectors.

Finally, increasingly many factors affecting the economic performance of domestic sectors relate to the global economy. Canada is rapidly becoming a world class economy. Exports account now for 40% of our GDP, a percentage that is projected to reach 50% within the next 10 years.

2. WHAT IS A SECTOR STUDY?

A sector study is an attempt to assess a wide range of factors that impact on the economic viability of individual sectors, including: the competitiveness of the sector; opportunities for output and employment growth; the creation of well-paying skilled jobs; the need for "up-side" training to maintain a competitive advantage; the need for a "down-side" training to deal with the social and economic cost of structural change or downsizing where necessary, and so forth.

Sector studies are an economic intelligence gathering exercise that assess emerging opportunities and challenges by synthesizing information from a wide range of sources. There are many types of information sources that can be used as part of a sector study, including:

- Review of past sector studies (either specific to the sector or on related sectors). Review of studies on specific issues, such as global trade trends, technological trends, productivity measures, workplace organizational innovations (again either specific to the sector or on related sectors). The purpose of this type of inquiry is two-fold: to synthesize the current state of knowledge, and to identify information or data gaps.
- On-site interviews with management and labour of selected plants to get a first hand idea of pressing issues; this type of inquiry tends to complement issues identified by a sector Steering Committee that typically takes responsibility for a sector study.

- Expert interviews with key informants from industry or academia and the research community at large to assess the state of knowledge about the sector and identify emerging threats and opportunities.
- Focus groups with management and labour representatives to identify issues as well as potential solutions that enjoy the support of both management and labour.
- Human resource surveys of both managers and employees to obtain a statistical picture of the commonality of problems and perspectives on problems, prioritize potential solutions, and establish benchmarks to monitor progress over time.
- Analysis of key indicators based on existing databases to assess the health of the sector, monitor progress, and identify emerging opportunities and challenges.

3. The Role of National Databases

All lines of inquiry are important and it is through their complementarity that one can form the most accurate assessment of a sector and develop the most appropriate strategies.

The focus of this study is on the last type of inquiry – i.e. the exploitation of national databases. There is a wide range of databases (like the Census data, the Labour Force Survey, and the Adult Education and Training Survey) that contain information relevant to a sector study. There are unique advantages to the use of national databases, as well as important challenges.

Advantages

- they are less expensive since the data are already being collected to meet broader information needs;
- they tend to be updated periodically and in a consistent fashion, which allows the monitoring of sector trends over time; and
- because they are collected for all sectors, they permit reliable comparisons across sectors and assessment of relative sector strengths and weaknesses.

Challenges

- extensive familiarity with the structure of the databases is typically required to be able to produce relevant sector indicators;
- the process of creating or updating sector indicators is usually quite involved, requiring the creation of one or more derived files and the use of advanced statistical packages;
- even when all the required expertise is available, the process can be lengthy and cost ineffective since one has to go over the same steps every time a sector study is undertaken or the results are updated;
- there are risks of errors since it is not uncommon for databases to contain potential traps, such as: a break in the consistency of a variable (like the education variable in the Labour Force Survey in 1990) or changes in the methodology of collection of data that may undermine data comparability (as is the case with earlier Adult Education and Training Surveys);
- finally, an analyst faces a wide range of choices and decisions when constructing sector indicators; it is virtually impossible that two separate sector studies will use identical algorithms to create such indicators, even if they address the same issue; as a result, comparisons across sectors are presently difficult, if not impossible.

4. Objective of this Project

The objective of the project is to provide sector analysts with the necessary tools to produce sector indicators for any particular sector in a way that is consistent and meets the following criteria:

- it is time and cost effective;
- it does not require familiarity with the individual databases, their technical idiosyncrasies, or potential pitfalls; and
- it provides them with a menu of indicators and ways of interpreting them in a manner that helps maintain consistency across sectors and over time.

The project will proceed in three phases:

Phase 1. Design

- development of a comprehensive list of indicators that are useful for sector analysis;
- identification of national databases that can support the development of the above indicators; and
- technical commentary on scope and limitations of each database and specifications of key indicators.

Phase 2. Development

- manipulation of various national databases and development of indicator variables (e.g. job tenure; incidence of training) and control variables (e.g., sector; province; gender; age; education);
- development of tools that allow the calculation of the above indicators for any particular sector and combination of characteristics (such as region or province, occupation, gender, etc.) through a user-friendly software and without any need to resort to raw data and the use of SPSS or SAS;[1] and
- instructions on how the above tools can be used for the purpose of sector analysis.

---

[1] Typically, this will involve the development of a Beyond 20/20 or Power Play application that allows by the click of the mouse to create customized tables on the fly. In some cases, however, this may not be necessary and an existing tool may be adequate. For example, the World Trade Database (useful for export analysis of a sector) is already available through a user-friendly software. In this case what is required is instructions on how to develop and interpret particular indicators, but there is no need for a new tool per se. In other cases, like the Census data or the LFS data, user friendly tools on CD already exist, but customized versions of these tools can be obtained from Statistics Canada to meet more specific data requirements (e.g. HRDC receives a customized version of the Beyond 20/20 LFS CD).

Phase 3. Support

- periodic updating of the tools to incorporate recent surveys;
- fine tuning of indicators to respond to emergence of new issues and analytical priorities;
- support of users to assure that the tools are used effectively and that they are improved over time to enable the best possible use of available national databases, while maintaining a user-friendly and cost-effective system.

5. About this Report

This report presents the results of an initial identification of key sector indicators. The report is organized by area of investigation (e.g. output trends; employment trends; export performance; training effort; adjustment issues) and will be used as the basis for exploring existing databases, identifying information gaps, and proposing options for developing tools to facilitate access to existing databases. The actual development of the tools will be part of a second phase.

II. KEY INDICATORS

1. BASIC PROFILE OF A SECTOR

Aggregate Output, Sales and Shipments

- Aggregate output and sales (or shipments[2]) are the most basic sector indicators. Sector output, also referred to as value added, is the most basic measure of the level of activity of a sector. Output is calculated as sales minus purchases of fuel, electricity, and the cost of materials and supplies.
- In the same way that real GDP is the most basic indicator of the health of the national economy, output is the most basic indicator of the health of a sector. Sector output as a share of GDP provides a measure of the relative contribution of the sector to GDP.

Output by Key Industry

- A sector typically consists of several industries. Output by industry helps better define a sector, and prioritize its industries by the size of their output value.

Output by Key Product

- Also, a sector typically consists of several products. Certain types of analysis (such as productivity or export competitiveness) are typically performed at the product or commodity level. Output by key product helps prioritize the importance of key products in the sector.

Aggregate Employment

- A key priority of HRDC is assisting Canadians in finding and maintaining employment. The sector's share of national employment is a basic gauge of the current importance of the sector in the employment field.

Employment by Key Industry

- This information serves a similar purpose to that of output by industry, but in this case industries are prioritized by the level of employment rather than the value of output.

---

[2] Shipments are a similar concept to sales, but are available only for resource and manufacturing products.

Number of Firms by Size

- Human resource issues are typically different for small and large firms. A frequency distribution by firm size and comparisons to the national average provide an overall impression of how typical is the structure of the sector.

2. SALES AND OUTPUT TRENDS

Sales and output trends, particularly in constant dollars, are fundamental sector indicators. To a large extent the challenges facing a sector depend on whether sales and output are growing or not. For example the issues facing a growing sector are more likely to relate to recruitment and "up-side" training, rather than labour adjustment and an aging of the workforce.

Trend in Constant Dollars Sales

- Are sales increasing, static, or declining? How does the rate of growth compare to the broad sector group that the sector belongs to (e.g. manufacturing)? Total sales, particularly in constant dollars, are an important indicator of how the sector is doing.

Sales at the Industry and Commodity Level

- A sector is typically defined as a cluster of SICs (at the 3 or 4 digit level depending on the source of data). Also, a sector involves several commodities. Analysis at the individual industry or commodity level is important since often a sector consists of both growing and declining individual industries or commodities.

National vs. Regional Trends

- National trends may mask important regional differences. For example, while sales at the national level may be increasing, they may be decreasing within a region. This could happen, for example, either because of the unique mix of individual SICs or commodities in a region, or because the region is losing competitive advantage relative to other regions.

Sales vs. Output

- Output (or value added) is a more direct measure than sales of the contribution that a sector is making to the national well-being. Output and sales typically move in the same direction, but output is a more accurate way of assessing the level of activity of a sector. Also, output is what enters the calculation of labour productivity measures (which is simply defined as output per employee).

Sales and Output Projections

- Sales and output projections are important in determining whether existing trends will continue or not. Despite the uncertainty of any forecast and the fact that they are typically done at a fairly aggregate sector level, they are a useful indicator. A precise forecast is not essential. What is important is some indication whether the sector is likely to grow over the next 5-10 years at about the same rate as the rest of the economy, at a lower rate, or at an above average rate.

3. EXPORT PERFORMANCE

Increasingly, the sales performance of sectors depends on how competitive the sector is internationally. Basic export statistics provide an essential gauge of how well positioned internationally is a sector and whether international competition is going to be a positive or negative factor in the future.

Export Orientation Ratio

- This refers to sector exports as a share of total sector shipments (domestic plus foreign). A high export orientation ratio is a sign of international competitive strength.

Import Penetration Ratio

- This refers to imports as a share of domestic sector shipments plus imports. A high import penetration ratio is a sign of competitive threat from abroad.

Sector Exports vs. Total Exports

- Are sector exports rising faster than total exports? If this is the case, one can conclude that the sector is developing a stronger competitive advantage relative to other sectors.
- Similarly, are foreign shipments increasing faster than domestic shipments? If this is happening, it is an other indication of strengthening international competitiveness.

Sector Exports as a Share of World Sales

- A high ratio of exports to world sales demonstrates that the sector is internationally competitive. Similarly, a high ratio in specific export markets demonstrates that the sector has an established market.

Sector Exports vs. Main Competitors

- Is the sector's share of world markets increasing? Which countries are the main competitors? How does the Canadian exports share rank relative to that of competitors? How does our rate of growth of exports compare to theirs? A sector study could benefit by taking a closer look at the success factors of countries gaining in world market shares.

Rate of Growth of World Sales

- Is the sector specializing in commodities for which the world market is growing or declining? If the world market for the type of products produced by the sector is expanding rapidly, this indicates that the sector is specializing in dynamic products. A product can be dynamic in international trade if there is growing world consumption, or if there is increasing trade because of growing international specialization and trade liberalization.
- A key strategy for a sector is to become competitive in those areas where the world market is expanding relative quickly. Since a sector typically consists of several commodities, any sector could become more successful by shifting its focus from declining world markets to expanding world markets.

Exports Trends by Individual Commodity

- Export sales can be examined with respect to all the commodities produced by the sector as a whole, or the focus can be placed on key commodities. Analysis at the commodity level can identify specific areas of strength or weakness in international competitiveness.

4. BROAD EMPLOYMENT TRENDS

Getting people employed is HRDC's most important policy priority and a central component of sector studies. Some of the basic questions here are: how significant a contribution to total employment is the sector making? how fast is employment growing in relation to the national average? what kinds of jobs are being created?

Total Employment

- Is employment increasing or decreasing? A growing workforce will tend to be younger, more educated, with skills more in line with current needs. Also, trends in total employment will indicate whether the challenges facing the sector are primarily related to growth (e.g. recruitment difficulties, training of new employees) as opposed to downsizing (e.g. assisting downsized employees with adjustment, retraining remaining employees).

All Employees vs. Production Workers

- A distinction is often made between all employees and employees directly involved in production. The later component of employment is more likely to consist of hourly rather than a salaried employees, and tends to be more sensitive to cyclical or seasonal variation.

Hourly vs. Salaried Employees

- This is a crude way of distinguishing between office/supervisory jobs, and production jobs.

Weekly Hours of Work

- Average weekly hours of work (with or without overtime) for hourly paid employees, and normal weekly hours for salaried employees are two measures of the "intensity" of employment. A decline in weekly hours is often a reflection of a trend toward part-time or job sharing, more likely to occur in a sector going through restructuring.

Seasonal Variation

- The greater the degree of seasonality of employment, the more likely it is that the sector will be dominated by temporary/part-time jobs. Seasonality will typically be a barrier to training and skills formation. A key question is what employees are doing off season: do they rely on EI? do they find other jobs easily? These questions are addressed in the section on labour force adjustment.

Employment Forecasts

- Employment projections are important in determining whether existing trends will continue or not. Despite the uncertainty of sector forecasts and the fact that they are typically done at a fairly aggregate level, they are a useful indicator.

5. WAGE TRENDS

While employment creation is an important priority of HRDC, the creation of well-paying jobs is equally important. From the employers' point of view wages are a cost. However, higher wages need not be a deterrent to competitiveness as long as they are justified by productivity gains.

Total vs. Production Wages

- There are several concepts of wages. One distinction is between production wages and total wages. The rationale for this distinction is that production wages tend to be more directly related to production costs.

Hourly vs. Weekly Wages

- Another distinction is between hourly and weekly wages. Because hourly employees tend to be production employees, trends in hourly wage rates tend to be more directly related to production costs.

Wages by Occupation

- An increase in the relative wages of a particular occupation is suggestive of a relative increase in the demand for that occupation and possibly an increase in the underlying skill requirements.

Wages by Education

- An increase in the relative wage of better educated workers in the sector is suggestive of a growing demand for educated workers.

Wages by Gender

- Wage trends by gender are useful in monitoring how well women are doing in the sector. For example, a decline in the male-female wage gap may be suggesting that women are entering male dominated occupations or that there is less wage differentiation within occupations.

6. PRODUCTIVITY TRENDS

Labour Productivity

- Productivity is key to competitiveness and higher wages. A simple measure of productivity is output per employee. While this measure is widely used, productivity measures specific to a sector are also required to provide a clearer picture.
- For example, in the steel industry productivity is often measured in terms of steel throughput per employee. However, even specific productivity measures often have limitations. For example, in the case of steel there are different types (steel plates, wire, etc.) and, as a result, shifts between different types of steel can give a distorted picture of productivity trends.

Unit Labour Costs

- Competitiveness in foreign markets reflects three key factors: labour productivity; wage rates; and exchange rates. Unit labour costs (ULC) is an index reflecting trends in all three components. For example, a 10% increase in wages, a 10% reduction in labour productivity, or a 10% increase in the value of the dollar will each result in a 10% increase in ULC. The index is typically expressed in relation to the US ULC.

7. CAPITAL AND RESEARCH AND DEVELOPMENT (R&D)

Capital and Repair Expenditure

- A key determinant of labour productivity is the capital/labour ratio. One way of measuring this is by the ratio of equipment capital per employee. A sector can increase its labour productivity by increasing the capital intensity of its operation. However, an increase in labour productivity as a result of a higher capital/labour ratio does not necessarily mean improved cost competitiveness, since with a higher capital intensity depreciation costs also rise. However, in reality, an increase in capital intensity is typically associated with improved cost competitiveness and it is generally a positive sign about the future direction of the sector.

R&D Expenditure and Personnel

- Companies often incorporate new technology through the process of capital replacement. This is one reason why a high investment/employee ratio is a positive sign because it is usually associated with increasing the capital/employee ratio, but also with a higher rate of transfer of new technology. In certain sectors, however, competitiveness requires that companies themselves get directly involved in R&D in order to maintain a competitive advantage. Telecommunications, software and pharmaceuticals are examples of sectors where R&D are essential to competitiveness. R&D is typically measured in terms of outlays and personnel dedicated to R&D.

8. Occupational Trends

What is the composition of employment by occupation? Which occupations are growing? What are the skill levels of various occupations? These are important questions, particularly with respect to their implications for recruitment and training practices.

Occupation Mix

- What is the occupational mix of the sector? How does it differ from that of related sectors?

Occupation and Knowledge Intensity

- One important dimension of occupations is their knowledge intensity. This reflects both the required level of education and the required years of experience. The knowledge intensity of occupations can be gauged by using information from the National Occupational Classification dictionary. This type of information is important in terms of assessing the quality of the jobs generated by the sector, potential barriers to recruiting new employees, and training requirements.

Trends in Occupational Mix

- How is the occupational mix changing over time? A faster growth in skill-intensive occupations will have a "compositional effect" on the skill requirements of the sector. The new skill requirements may lead to adjustment difficulties, unless the new requirements can be met internally by retraining existing employees for the growing occupations.

Trends in Skill Level by Occupation

- Occupational trends are useful in monitoring trends in skill requirements. However, they do not capture the increase in skill requirements within occupations. Monitoring trends in skill levels within each occupation is a more challenging issue.

Occupational Supply-Demand Imbalances

- Occupational demand and supply projections are subject to several analytical challenges. Nevertheless, even knowing in relative terms which occupational supply-demand imbalances are growing faster, provides a useful indicator of which occupations may face recruitment difficulties in the future.

Occupation by Gender

- Gender discrimination typically takes the form of occupational polarization. Trends in male-female occupational differences are useful in monitoring progress in this regard.

Occupation by Age

- Trends in the age profile of various occupations may indicate recruitment challenges down the road. For example, a slow growing sector may be faced with a skewed age distribution of its workforce, particularly in managerial and supervisory positions, which may lead to recruitment challenges later on as the older cohorts are retiring.

Tenure by Occupation

- Occupation with high turnover face two HR challenges: (a) a need for frequent, but short-term training of new hires; and (b) barriers to longer-term training, since employees do not stay long enough to provide the employers with a reasonable return to their investment.

9. EMPLOYEE CHARACTERISTICS

It is generally recognized today that the most critical asset of a sector is its workforce. A literate, skilled and trainable workforce is a source of competitive strength. Here are some of the key indicators:

Education Level

- Education is by far the most critical human resource indicator. The modern workplace needs literate trainable employees. Experience is still essential. But in the face of rapid change, adaptability to change has taken a priority. Information on literacy and numeracy (of the type collected by IALS) is more pertinent, but typically not available at the sector level. Given the high degree of correlation between education and literacy, however, education is a key indicator of workforce skills and trainability.

Literacy Scores

Literacy scores (of the type measured by the International Adult Literacy Survey) are a more accurate measure of the level of cognitive skills than education itself. However, literacy scores are not readily available at the detailed sector level. Consequently, education is used as a proxy, since information on education is more readily available and there is a strong correlation between the level of education and literacy scores.

Age Profile

- Challenges facing a sector may be different depending on the age profile of its workforce. For example, an older workforce will be more skilled, but may require more basic training (e.g. numeracy and computers) to deal with changing technology.

Gender Profile

- The gender balance of a sector is important, particularly from the point of view of participation of women across the full range of the occupational ladder.

Immigration

- What percentage of the workforce are immigrants? What is the country of origin and year of immigration?
- The issues faced by immigrants tend to be different -- e.g. knowledge of working language; recognition of credentials.

Equity Designation

- How employees of different characteristics, primarily employees in the four designated equity groups (women, aboriginal peoples, visible minorities and people with disabilities) fair in the sector? Does the sector have a good record in terms the occupational and earnings profile of equity groups?

10. JOB CHARACTERISTICS

Full-Time vs. Part-Time Employment

- Generally, full-time employment is viewed as more attractive than part-time employment. Other than the obvious fact that full-time jobs provides higher total earnings, there are several other advantages: higher hourly rates; better fringe benefits; more opportunities for employer training; and more permanent nature of jobs.
- Part-time is often associated with higher employee turnover, and it is more common among women and youth (students). In assessing the consequences of part-time employment, it is important to make a distinction between those making a career in the sector, as opposed to those supplementing their income or using the sector as a stepping-stone into a different sector.

Voluntary vs. Involuntary Part-Time Employment

- A more complete assessment of the nature of jobs created by a sector is to follow trends in voluntary an involuntary part-time employment. Part-time employment is not always inferior. It is often the choice of students, second family earners wishing to balance work and home responsibilities, or older workers wishing to supplement their income.

Reasons for Part-Time Employment

- A further insight into the question of part-time employment is an examination of the reasons why employees are working part-time. An interesting reason is "going to school." A high incidence of students identifies the sector as an important sector in terms of the current issue of youth unemployment.

Tenure

- The average tenure, or the incidence of low tenure are indicators of the turnover rate in a sector. Low tenure may be a positive factor in a few instances where there is rapid growth. More typically, however, low tenure is viewed negatively: (a) it means that the sector has difficulty keeping employees (suggesting unattractive working conditions); (b) it can become a serious barrier to workplace training (training would tend to be short-term, geared to new hires, with little incentive for longer-term, more intensive training).

Self-Employment

- The number of self-employed is increasing, at least among older workers. With an aging population, this means that a growing share of the workforce of a sector may consist of the self-employed. There are important implications in terms of training and income security, especially since existing programs (like EI or Workmen's Compensation) are designed primarily for paid workers.

Non-Standard Employment

- Non-standard employment is employment that has at least one of the following characteristics: (a) part time; (b) short-term/temporary; or (c) self-employment. It is an indicator that is increasingly attracting attention and it has important implications in terms of sector policies, training activities and income security programs.
- Non-standard employment is not necessarily bad. For example, a large number of employees work part-time by choice and, according to a recent survey, only 12% of self-employed are self-employed because they could not find paid jobs.

Union Status

- What percentage of establishments have unionized employees? What percentage of the sector workforce is unionized? This type of information is important in terms of, for example, identifying the role of unions in promoting training. For example, is unionization associated with higher incidence of employer training?

Size of the Company

- Are most of the new jobs created by small or large firms? How do working conditions differ by size (e.g. wages, job tenure)? To what extent is size of the firm a barrier to training? Often, the issues facing a sector differ depending on the size of the firm.

11. TRAINING EFFORT

Employee training is a key focus of sector analysis. Training is essential for both company competitiveness, the success of the sector as a cluster of companies, and the ability of the labour force to successfully adjust to change resulting from technological change or foreign competition.

Education and literacy are essential preconditions for developing a trainable workforce. But it is through the lifelong process of learning that skills are updated and contribute to the development of a competitive advantage of a sector.

Employer-sponsored training tends to take place more often than non-employer training, but it is usually of short duration and focused on specific needs of the company. By contrast, non-employer sponsored training, i.e. training taken by employees on their own without assistance through their employer, tends to be less frequent, of longer duration, and more geared to longer-term career aspirations of the employee.

Both types of training have a place and play a complementary role in maintaining and upgrading the skills of the labour force. They both give a sector a competitive advantage which has become more important than easy access to physical resources which has taken second place to ease of access to human resources.

Human resource factors have also become a key consideration for the location of new companies or for the choice of plant expansion. Companies are looking for a workforce that has the necessary skills to deal with the growing complexity and literacy requirements of the workplace and who are easily trainable to deal with the constant pace of technological change.

Key questions are the following ones: How much training is taking place within the sector? How does this compare to other sectors at home or similar sectors abroad? Is training increasing over time? how is training delivered? Are the acquired skills used at work? Do employees feel that training is adequate? Is there a significant amount of unmet demand for training? Is access to training uniform across all employee groups? What are the barriers to training?

Incidence of Employer Training

- Employer training generally refers to training that was financially supported by the employer. This includes training directly provided by the employer, as well as training for which the employer provided financial support (e.g. tuition reimbursement). The training can take place at the workplace or at an education or training institution; during or off working times; and can be suggested or initiated by either the employer or the employee.
- Incidence statistics are useful in addressing some key questions: How much employer training takes place in the sector? How does it compare to other sectors in terms of incidence and hours of training per trainee? How does the training effort compare to other countries?[3]
- Incidence refers to the percentage of employees who received training over the course of a year. Incidence is a simple indicator that is widely used. However, an important limitation is that it does not take into account the hours of training.
- Employer training refers to training that was provided directly by employers or was supported by them financially, by reimbursing all or some of the related costs.
- It is often important to restrict the analysis of incidence of employer training to employees that have been with the same employer for a whole year or more, otherwise a low incidence may simply reflect the fact that the employee has not been in this sector all year round and possibly did not have time to participate in employer training.

Incidence of Non-Employer Training

- Canada tends to rely less on employer training than other countries, but there is a much more developed post-secondary education infrastructure and higher participation rates than in any other country in the world. A fair assessment of the life-long learning process, therefore, requires taking into account non-employer training.

---

[3] This type of analysis requires use of the IALS data. However, because of sample limitations, only very broad sector comparisons can be made. A two-step assessment is possible however. For example, in assessing training effort in the food retail sector, we can compare the Canadian food retail sector to the entire trade sector in Canada, and then the Canadian total trade sector to the total trade sector in other countries.

Incidence of Government Training

- This is a less frequent type of training than the previous two types. Also, it is less common among those working full-time, year-round. Consequently, it is not of much importance for sector analysis. Similarly, other types of training, like union training, are not common and reliable statistics at the sector level cannot be produced.

Incidence of All Training

- This indicator identifies what percentage of employees received training, regardless of who provided the financial support. Since a particular activity can be financially supported by more than one source (by the employer, the employees themselves, the government, or by other means) the incidence of each individual type of training will add to more than the overall incidence of any training.

Average Hours of Training per Trainee

- The average hours of training per employee provides an indicator of the intensity of training.
- Employer training tends to involve fewer hours of training than training activities taken by employees on their own.

Average Hours of Training per Employee

- Mathematically, this measure is equal to the product of incidence of training, times the hours of training. Because it reflects both the incidence of training and the hours of training per trainee, this measure is often considered as a more comprehensive gauge of training effort.

Percentage of Training Activities that are Job or Career Related

- This is an indicator that is more pertinent for non-employer training since typically employer-sponsored training is job related.

Place and Method of Training

- The place and method of delivery of training is useful for identifying which are the most common ways of delivering training, and whether the method of delivery correlates with other attributes, such as perceptions of adequacy.

12. TRAINING ASSESSMENT

Percentage of Trainees who Use the Acquired Skills at Work

- In the case of job-related or career training it is useful to know if the acquired skills are used at work. Although crude, this is an indicator of the usefulness of training.

Adequacy of Employer Training

- One indicator of the adequacy of employer training is the percentage of employees who feel that the training provided by their employer to them and to their co-workers is adequate or more than adequate.

Demand for More Training

- An indicator of the potential inadequacy of training in general is the percentage of employees who felt that they needed or wanted to take training or education for career or job-related reasons but did not.
- Employees are generally reluctant to say that they need more training. However, they are more likely to respond that they want more training.

Who Suggested the Training

- Information about who suggested the training, along with perceptions of the need for more training, are important indicators of employee demand for training. Often, the reason some employees get more training than others is not so much because of employer decisions, but because some employees (e.g. those with higher education) are more likely to take advantage of training opportunities.

Employee Barriers to Training

- Key to promoting training is understanding barriers faced by employees. Survey information about the reasons why employees did not take training that they felt was needed is an important piece of information.

Incidence of Training by Employee Characteristics

- Key characteristics are gender, age, education, full-time/part-time work, job tenure, and size of the company.
- From the equity point of view, it is important to know if access is uniform across different characteristics. For example, do those with lower education have similar access to training to those with higher education?
- From the point of view of barriers, low education, high turnover, or predominance of small firms in the sector are important characteristics because they may suggest barriers to training.

13. LABOUR FORCE ADJUSTMENT

Most sector statistics relate to "snapshots" of the sector at a recent time, and different times in the past. Additional insight into the sector is gained by looking at the labour force dynamics of the sector -- e.g., where do employees come from? how long do they stay in the sector? where do they go after they leave? how well do employees adjust to these changes? what are the implications for both the employees and the sector?

Company Retention and Separation Rates

- What percentage of employees remain with the same employer for more than, say, five years? How does this differ by company size? how does it differ among expanding and declining companies? How does it differ by age? by occupation? by level of education? High retention rates may signify that the company is successful in retaining employees. It may also suggest that it is easier for the employer to justify a greater investment on training.

Sector Retention and Separation Rates

- What percentage of employees remain in the sector for more than, say, five years? How many remain in the sector in all years, as opposed to at least the first and last year over a certain period? A high retention rate within the sector has similar interpretations to that of high retention rates within the same company. A low company retention, but high sector retention will normally be a strong case for sector level training.

Inter-Sector Mobility

- From which sector do employees come and to which sector to employees go after the leave the sector? These types of inter-sector flows are interesting in assessing the profile of new entrants to the sector, or assessing the impact on those leaving the sector. For example, are most entrants into the sector new entrants into the labour force or they come from other sectors? in the latter case, which are main feeder sectors, and how comparable are skills requirements between the sector itself and the feeder sectors?

New Hires: Reason Left Last Sector

- Do most new entrants from other sectors leave their last sector voluntary or were they laid off? In other words, is the sector predominately "attracting" employees from other sectors or "absorbing" laid-off employees? This information indicates how attractive the sector is as a place to work.

Separations: Reason Left this Sector

- Similarly, why do employees leave the sector? Is it mostly voluntary quits, or layoffs?

Before-After: Unemployment Spell

- Those who leave the sector, how long before they find new employment? How does the experience differ by job termination reason? by age?

Before-After: Earnings

- Those who leave the sector, are their earnings higher or lower in their new job? How does the experience differ by job termination reason? by age?

Inter-Occupational Mobility

- How much inter-occupational mobility there is within the sector? Is it higher between certain occupations? How does it differ by employee characteristic? High mobility may suggest more flexibility in the sector. Also, it may suggest the need for more cross-job training.

Seasonality and Employment Security

- In the case of sectors characterized by extensive seasonal employment, do employees tend to return to the sector? to the same employer? what do they do off season? do they tend to rely on EI? do they earn as much on a weekly basis? These are important questions in evaluating the sector as a source of employment and assessing barriers to training.

III. MAJOR DATA SOURCES

This part of the report identifies the main sources of data that can be used for estimating the above listed sector indicators. It also provides brief commentary on data strengths and limitations.

1. BASIC PROFILE OF A SECTOR

CANSIM

- Information production, shipments and sales by individual sector, as well number of establishments by employment size, are available through different CANSIM series.

SEPH

- Aggregate employment statistics, based on the Survey of Employment, Payroll and Hours (SEPH) are available through CANSIM or by special request directly from SEPH.

LFS

- Labour Force Survey (LFS) is another source. However, the numbers can differ significantly since SEPH is establishment based and LFS is household based. SEPH generally provides higher numbers since an individual can be a multi-job holder and appear in the payroll of more than one establishment. LFS data is more appropriate for analysis of personal characteristics, while SEPH for total employment estimates.

2. SALES AND OUTPUT TRENDS

CANSIM

- Information on sales and output trends (in current and constant dollar prices), for individual sectors available through CANSIM.

3. EXPORT PERFORMANCE

- Export and import statistics are more readily available for goods producing sectors. In the case of services, information is limited and difficult to apply to most specific sectors. The discussion here relates to goods producing sectors.

CANSIM

- Statistics on Canadian export and imports, by commodity or industry, are available on CANSIM.

TIERS Database

- The same information in more detail is available through the Trade Information Enquiry and Retrieval System (TIERS), available on CD. Information is classified both by industry (SIC) and commodity (Harmonized System Codes)
- The advantage of the TIERS data is that they provide exports and imports by a very detailed level of industry or commodity. Also, information is available by province of origin or destination. TIERS is therefore useful for detailed sectoral analysis and sectoral analysis at the regional level.
- The main limitation of TIERS is that exports tend to be under-reported. A main reason is that Customs officials are more careful in documenting imports than exports since imports but not exports are subject to duties.

WTDB Database

- The World Trade Database (WTDB) is based on data collected through the UN and developed by Statistics Canada. It is available on CD.
- A key advantage of the WTDB is that trade flows can be identified between any country. That allows estimation of world markets for various products, Canadian market shares, main competitors, etc.
- Another advantage is that exports are more accurately estimated. Statistics Canada achieves this through a process of reconciliation of reported exports from country A to country B and reported imports of country B from country A.
- Trade flows are in $US dollars and are available at the four digit Standard Industrial Trade Commodity (SITC) classification system.

- Ideally, both TIERS and WTDB should be used for export performance analysis. The first because of its more detailed commodity classification, the direct mapping of commodities into SICs, and information at the provincial level. The second because of its more accurate estimates of exports and the ability to compare Canada to other countries.

4. Broad Employment Trends

SEPH

- Broad employment trends are best obtained from SEPH data. SEPH includes information on total employment, production vs. non-production employees, hourly vs. salaried employees, weekly hours of work.

5. Wage Trends

SEPH

- SEPH is the best source for broad wage trends, with a breakdown between hourly wage rates and salaries.

SCF

- For more detailed trends, however, such as by occupation, gender, level of education, etc. the main source is the Survey of Consumer Finances (SCF). The SCF has accurate statistics on annual earnings. However hourly or weekly rates are less accurate because they are estimated by dividing annual earnings by estimates of weeks or usual hours of work. Starting with income year 1998, The SCF will be integrated into the Survey of Labour and Income Dynamics (SLID). The SLID sample will be augmented each year by an additional sample to make it possible to provide similar information to that provided in the past by SCF and for a comparable size sample.

LFS

- The new LFS has now information on earnings (similar to that in the SCF). This information is available as of January 1997. Therefore, the information is useful for cross-sectional analysis but not for trend analysis.

6. PRODUCTIVITY TRENDS

CANSIM

- CANSIM contains statistics on real output, employment and hours, employee compensation, productivity indices and unit labour cost indices.
- Labour productivity trends are derived by dividing the above output or sales statistics (typically in constant dollar prices) by employment statistics (measured by total employment, total production employment, total hours, or total production hours).
- Statistics Canada has also occasional estimates of total factor or multi-factor productivity estimates. However, these tend to be less frequent and more aggregate and, therefore, less suitable for sector analysis.

7. CAPITAL AND R&D

CANSIM

- Capital and repair expenditure statistics for approximately 100 manufacturing industries are available through CANSIM.
- R&D expenditures are available through CANSIM.

8. Occupational Trends

CENSUS

- The Census data provide detailed occupational information by SIC. The main limitation of the data is that they are produced infrequently (every 5 years) and are available with a 3-4 year delay.

LFS

- LFS data provide the same information on a regular and timely fashion. However, because of sample limitations, the occupational and sectoral detail is less.

COPS

- COPS provides past trends and projections of total employment and employment by occupation, by SIC.

9. Employee Characteristics

CENSUS

- Socio-economic profile of employees by detailed occupation and detailed industry. Characteristics include class of worker (paid/self-employed), weeks and usual hours of work, job tenure, gender, age, education, province, etc.

LFS

- Similar information, more timely but for less detailed SIC/occupation breakdowns.

IALS

- The International Adult Literacy Survey provides information on literacy skills. Because sample size is small (about 5,000), industry analysis is restricted to major groups. An advantage of IALS is that it allows international comparisons to the rest of participating countries.

SLID

- The Survey of Income and Labour Market Dynamics provides information on additional characteristics, such as the size of the company, unionization, and equity designation.

10. Training Effort and Assessment

AETS

- The main source of training statistics is the Adult Education and Training Survey. On a consistent and comparable basis the AETS was conducted in January 1992, January 1994, and January 1998 (not completed yet).
- Because AETS it is a LFS supplementary survey, it also provides full detail on labour force and personal characteristics.
- The sample size is somewhat smaller than the LFS (5 of the 6 rotations). There are, therefore, some limitations on the extent to which the data can be broken down by individual SICs. Generally, it is possible to create clusters of similar SICs and achieve a balance between the need for information for individual SICs and the need produce statistics with acceptable sampling errors.

IALS

- IALS contains a section modelled after the AETS. As a result, it is possible to conduct international comparisons of training. However, because of sample limitations, the data are not suitable for sectoral analysis beyond broad sectors (e.g. manufacturing).

11. LABOUR FORCE ADJUSTMENT

SLID

- SLID is particularly suited for studying labour adjustment issues. The longitudinal data cover now years 1993 and 1994, and will eventually cover 6 years. Comparable data for earlier periods are available through the 1988-89-90 Labour Market Activity Survey (LMAS).
- One can study the characteristics of consecutive jobs and study inter-occupational and inter-industry mobility; the consequences of change (on wages, hours of work, etc.); barriers to finding employment; etc.
- Because of sample limitations, however, analysis has to be restricted to major industrial groups (e.g. durable manufacturing).

HRDC LONG FILE

- HRDC administrative files (primarily the EI Status Vector, ROE and T4 files) provide information on basic characteristics (age, gender, province) as well as longitudinal information on consecutive jobs: industry, occupation, weeks of work, and wages.
- The data are useful for studying retention and separation rates, the experience of individuals before entering a sector, during, and after they move to another sector.

IV. DATA DEVELOPMENT OPTIONS

1. INTRODUCTION

This report can be viewed as a road map of some of the key types of analysis that can be conducted at the sector or occupation level. In particular, the report has identified:

- major sector analysis areas;
- key indicators within each area; and
- major sources of data for these indicators.

One serious challenge still remains. How to make these indicators easily accessible to sector analysts. As it was pointed out, at the present time there are serious barriers to developing such sector indicators. In particular:

- analysts need to be familiar with a wide range of often complex databases, a major statistical package, and the manipulation of large databases;
- typically the time requirements are too onerous; and
- the results are seldom comparable across sectors because different analytical decision are made by different analysts when manipulating the various databases.

What is proposed here is the implementation of key sector indicators using the software *Beyond 20/20*, a user friendly program that allows analysts with the click of a mouse to produce a wide range of sector indicators, without the need to be familiar with the underlying databases.

2. AETS PROTOTYPE

Overview

It is proposed here that the Adult Education and Training Survey (AETS) is used to serve as a prototype of how *Beyond 20/20* can be used to make sector indicators more accessible to analysts.

The objective is to make it possible for the analysts to produce with minimum effort any of the indicators listed above under "Training Effort" and "Training Assessment", for any sector, and for a wide range of possible configurations (region, level of education, occupation, etc.).

The AETS is an appropriate choice for several reasons:

- it deals with training which is generally recognized as key to competitiveness and labour adjustment to change;
- following a major revamping in 1991, the AETS has produced comparable data for 1991 and 1993, and results for 1997 will be available at the end of 1998;
- analysis of the AETS data as presently available requires familiarity with the database and extensive effort.

In general, the AETS has so far been the most successful attempt at producing training statistics. A compact version of the AETS was also integrated into the recent International Adult Literacy Survey (IALS). This opens the way for international training comparisons, although because of sample limitations sectoral comparisons are limited to major groupings only.[4]

The AETS is a household survey and is being conducted as a supplement to the regular Labour Force Survey. The survey is conducted in January of the following year and individuals report training events that occurred during the preceding 12 months. Based on extensive testing that was conducted prior to its revamping in 1991 the information is reliable.

---

[4] For a recent example of such a comparison see: C. Kapsalis "Employee Training: An International Perspective." Statistics Canada, Catalogue No. 89-552-MPE, no. 2

The AETS covers a wide range of training information. One type of information that is missing in the AETS is the amount of dollars spent of training. However, the latter piece of information has been elusive for a long time.

The 1991 National Training Survey (NTS), which was an establishment survey, attempted to collect information on training costs with very limited success. Based on the experience with the NTS and other similar establishment surveys, it would appear that a better way of collecting training cost estimates is to obtain information on the average cost of training events (e.g., daily cost of a typical computer course) and use these norms in conjunction with the number of events reported in the AETS.

Selection of Sectors

One of the challenges in producing sector indicators with survey data is sample limitations. Table 1 presents a preliminary list of sectors. In defining these sectors clusters the following considerations were taken into account:

- The first consideration is that our margin of error should be no greater than plus or minus 12 percentage points. So, for example, if we estimate that 50% of employees received training, the actual estimate will be 95% of the time between 38% and 62%. Of course the choice of the maximum margin of error is a judgment call, but we feel that plus/minus 12 percentage points is reasonable.
- To achieve the above margin of error with a randomly drawn sample one requires a sample of about 70 observations. However, the LFS survey and its supplementary surveys have a sample design effect (due to the cluster sampling frame) of up to about 3. In other words, to produce the same accuracy that can be produced with a randomly drawn sample of 70, one requires now about 200 observations. Therefore, in designing our sector clusters we need about 200 respondents per cell as a minimum.
- The second consideration is that for further breakdowns by characteristics (like age group or level of education), we should limit the number of categories to about 3 to 4. In this case, one would require a minimum of about 700 observations on the average (3 or 4 times 200). Of course the guidelines outlined here tend to be rather conservative. So, in the actual identification of sectors in some cases we went below the target sizes.

In Table 1, we distinguish two levels of clustering of sectors:

- 54 sectors have been identified with approximately 200 to 700 survey respondents each. In this case, all indicators will be shown at the sector level only with no further breakdowns -- e.g. incidence of training among all employees in the sector.
- 27 sectors have been identified with more than 700 survey respondents (the cell count of these sectors is shown in the Table in **bold** print): in this case, all indicators will be broken down by one characteristic at a time -- e.g., incidence of employer training by occupation within the sector.

3. CONCLUSION

In conclusion, the proposed next step of this project is to develop a prototype application, using the AETS and *Beyond 20/20*. In addition to making the training indicators more accessible to analysts, the prototype will attempt to distill key pieces of information based on the experience of analysts who have worked with the AETS in the past. The following table lists the sectors for which indicators will be produced.

TABLE 1
LIST OF SECTORS

SECTOR	SIC	Count
PRIMARY		
AGRICULTURE		**1,701**
Livestock farms	011,012	410
Field crop farms	013,014	341
Combination livestock/crop farms	017	625
Fruit, Horticulture, Services	014,015,021,022,023	325
OTHER PRIMARY		**1,202**
Fishing	031,032,033	296
Logging	041,051	372
Mining	061,062,063	304
Oil, Gas, Services	081,082,091,092	230
MANUFACTURING		
FOOD & BEVERAGES		**807**
Meat, Poultry, Fish products	101,102	460
Other food, beverages, tobacco	103-122	347
RUBBER, TEXTILES, CHEMICALS		**710**
Rubber & Leather	151-171	176
Textiles & Clothing	181-249	255
Non-Metalic Minerals, Chemicals, Petroleum	351-379	279
WOOD, PAPER, PRINTING		**1,139**
Wood & Furniture	251-269	474
Pulp, paper, other paper products	271,273,279	367
Printing & Publishing	281,282,283,284	298
METALS, EQUIPMENT, OTHER		**1,493**
Primary Metals		239
Fabricated metals		267
Transportation Equipment	321 - 329	488
Machinery, Electric/Electronic Products	311-319, 331-339	350
Other Manufacturing		149

LIST OF SECTORS (Cont'd)

SECTOR	SIC	Count
CONSTRUCTION		1,881
Residential & Non-Residential	401+402	493
Industrial & Heavy Engineering	411+412	229
Contracting: Site, Structural, Exterior	421+422+423	418
Plumbing, Electrical, Mechanical	424+425+426	354
Interior, Finishing, Other	427-449	387
COMMERCIAL SERVICES		
TRANSPORTATION & STORAGE		1,259
Air, Rail, Water	451-455	345
Trucking	456	510
Public, Pipe, Storage, Other	457-479	404
COMMUNICATIONS		[illegible]9
Broadcasting, telecommunications	481-483	342
Postal & Courier Services	484	250
Utilities	491-499	347
WHOLESALE TRADE		1,112
Food & Beverages	501-532	296
Hous'd Goods, Motor Veh's, Build. Mater's	541-563	304
Machinery & Equipment	571-579	299
Apparel & Other Wholesale	591-599	213
RETAIL TRADE: NON-FOOD		3,964
Food Retail	601	921
Drug Stores & Liquor Stores	602,603	266
Shoes & Apparel	611-615	350
Household Furniture & Appliances	621-623	233
Automobile Dealers	631,632	335
Gas Stations & Auto Repairs	633,639	576
Department & General Stores	641	555
Other Retail	651-692	728

LIST OF SECTORS (Cont'd)

SECTOR	SIC	Count
BUSINESS SERVICES		2,451
Banks & Trusts	701-705	444
Financial Intermediacies & Insurance	711-749	327
Real Estate Operators	751,759	220
Real Estate Agents/Insurance	761	285
Architects, Engineers, etc.	775	242
Other Business Services	771-774,776-779	933
PUBLIC SERVICES		
GOVERNMENT		2,205
Federal	811+812	854
Provincial	822	716
Municipal	832+841	635
EDUCATION		2,301
Elementary	851	1,584
Post-Secondary, Libraries	852-859	717
HEALTH & SOCIAL SERVICES		3,280
Hospitals	861	1,281
Other Institutional Health & Social	862	742
Non-Institutional Health & Social	863+864	738
Physician Offices, etc.	865-869	519
PERSONAL SERVICES		4,318
Hotels	911-914	576
Restaurants	921+922	1,457
Recreation	961-969	390
Various Personal Services	971-979	908
Membership Organizations	981-986	341
Other Personal Services	991-996,999	646
TOTAL AETS SAMPLE		30,762

INDICATEURS SECTORIELS CLÉS

Préparé pour : Luc Nadon, Barbara Martin et Luc Rivard
Études sectorielles et professionnelles, DRHC

Préparé par : Constantine Kapsalis
Data Probe Economic Consulting Inc.

Le 11 février 1998

RÉSUMÉ

Les bases de données nationales, comme l'Enquête sur la population active, l'Enquête sur l'éducation et sur la formation des adultes et la base de données longitudinales de DRHC, contiennent de l'information indispensable à toute analyse sectorielle exhaustive.

Malheureusement, ces bases de données ne sont pas toujours facilement accessibles. Il faut en posséder une très bonne connaissance pour les utiliser. Leur analyse est coûteuse et prend beaucoup de temps. Enfin, le traitement que leur accordent les différentes études manque souvent d'uniformité.

La Division d'analyse stratégique en ressources humaines a lancé un projet qui a pour objet de fournir aux analystes sectoriels les outils nécessaires à la création d'indicateurs pour n'importe quel secteur, d'une manière qui soit rentable, qui prenne peu de temps, qui ne nécessite pas une connaissance approfondie des bases de données et qui offre un ensemble d'indicateurs susceptibles de favoriser la réalisation d'analyses uniformes d'un secteur à l'autre.

Le présent rapport :

- dresse la liste des indicateurs indispensables à l'analyse sectorielle et pouvant être établis grâce à l'analyse des bases de données nationales;
- évalue les bases de données actuelles et détermine les principales variables qui peuvent être créées à l'aide de ces bases de données;
- recommande l'utilisation du logiciel *Beyond 20/20* afin de rendre les indicateurs sectoriels et professionnels plus accessibles aux analystes et propose d'utiliser l'Enquête sur l'éducation et sur la formation des adultes (EEFA) pour créer un prototype.

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ 2

I. INTRODUCTION 6

1. POURQUOI UNE APPROCHE SECTORIELLE? 6
2. QU'EST-CE QU'UNE ÉTUDE SECTORIELLE? 6
3. LE RÔLE DES BASES DE DONNÉES NATIONALES 7
4. OBJECTIF DU PROJET 9
5. À PROPOS DU RAPPORT 11

II. INDICATEURS CLÉS 12

1. PROFIL DE BASE D'UN SECTEUR 12
   - *Production, ventes et expéditions globales* 12
   - *Production par branche d'activité* 12
   - *Production par produit* 12
   - *Emploi global* 12
   - *Emploi par branche d'activité* 12
   - *Nombre d'entreprises selon leur taille* 13
2. TENDANCES DES VENTES ET DE LA PRODUCTION 13
   - *Tendances des ventes en dollars constants* 13
   - *Ventes par branche d'activité et par produit* 13
   - *Tendances nationales et régionales* 13
   - *Ventes et production* 14
   - *Prévisions des ventes et de la production* 14
3. RÉSULTATS À L'EXPORTATION 15
   - *Ratio relatif à la vocation exportatrice* 15
   - *Ratio relatif à la pénétration des importations* 15
   - *Exportations du secteur par rapport aux exportations totales* 15
   - *Part des exportations du secteur par rapport aux ventes mondiales* 15
   - *Exportations du secteur et principaux concurrents* 16
   - *Taux de croissance des ventes mondiales* 16
   - *Tendances des exportations par produit* 16
4. TENDANCES GÉNÉRALES DE L'EMPLOI 17
   - *Emploi total* 17
   - *Effectif total et travailleurs de la production* 17
   - *Employés horaires ou salariés* 17
   - *Heures de travail hebdomadaires* 17
   - *Fluctuations saisonnières* 18
   - *Prévisions en matière d'emploi* 18
5. ÉVOLUTION DES SALAIRES 19
   - *Salaires de l'effectif total et des employés de production* 19
   - *Salaires horaires ou hebdomadaires* 19
   - *Salaires selon la profession* 19
   - *Salaires selon la scolarité* 19
   - *Salaires selon le sexe* 19
6. TENDANCES DE LA PRODUCTIVITÉ 20
   - *Productivité de la main-d'oeuvre* 20
   - *Coût unitaire de main-d'oeuvre* 20
7. CAPITAL ET RECHERCHE-DÉVELOPPEMENT (R-D) 21
   - *Dépenses en capital et en réparations* 21

Dépenses et personnel en R-D 21
8. TENDANCES PROFESSIONNELLES 22
Éventail professionnel 22
Profession et intensité des connaissances 22
Tendances de l'éventail professionnel 22
Tendances du niveau de compétences par profession 22
Déséquilibres entre l'offre et la demande professionnelle 23
Professions selon le sexe 23
Professions selon l'âge 23
Durée d'emploi par profession 23
9. CARACTÉRISTIQUES DES EMPLOYÉS 24
Niveau de scolarité 24
Indice d'alphabétisation 24
Composition de la main-d'oeuvre selon l'âge 24
Composition de la main-d'oeuvre selon le sexe 24
Immigration 25
Équité en matière d'emploi 25
10. CARACTÉRISTIQUES DES EMPLOIS 26
Emplois à temps plein et à temps partiel 26
Emploi à temps partiel volontaire ou involontaire 26
Raisons du travail à temps partiel 26
Durée d'occupation d'un emploi 27
Travailleurs indépendants 27
Emploi non standard 27
Syndicalisation 27
Taille de l'entreprise 28
11. INTENSITÉ DE LA FORMATION 29
Incidence de la formation offerte par l'employeur 30
Incidence de la formation non offerte par l'employeur 30
Incidence de la formation offerte par le gouvernement 31
Incidence de la formation tous types confondus 31
Nombre moyen d'heures de formation par stagiaire 31
Nombre moyen d'heures de formation par employé 31
Pourcentage des activités de formation liées à l'emploi ou à la carrière 31
Lieu et méthode de formation 31
12. ÉVALUATION DE LA FORMATION 32
Pourcentage des employés qui mettent en pratique les compétences acquises 32
Pertinence de la formation offerte par l'employeur 32
Besoins de formation additionnelle 32
Qui a suggéré la formation 32
Obstacles à la formation 32
Incidence de la formation selon les caractéristiques des employés 33
13. ADAPTATION DE LA MAIN-D'OEUVRE 34
Taux de maintien des effectifs et de départ dans les entreprises 34
Taux de maintien des effectifs et de départ au sein du secteur 34
Mobilité intersectorielle 34
Nouveaux employés : raisons pour lesquelles ils ont quitté le secteur précédent 35
Départs : raisons pour lesquelles les employés ont quitté le secteur 36
Avant-après : période de chômage 36
Avant-après : revenus 36
Mobilité interprofessionnelle 36
Fluctuations saisonnières et sécurité d'emploi 36

III. PRINCIPALES SOURCES DE DONNÉES STATISTIQUES 37

1. PROFIL DE BASE D'UN SECTEUR 37
CANSIM 37
EERH 37
EPA 37
2. TENDANCES DES VENTES ET DE LA PRODUCTION 37
CANSIM 37
3. RÉSULTATS À L'EXPORTATION 38
CANSIM 38
Base de données TIERS 38
Base de données sur le commerce mondial 38
4. TENDANCES GÉNÉRALES DE L'EMPLOI 39
EERH 39
5. ÉVOLUTION DES SALAIRES 39
EERH 40
EFC 40
EPA 40
6. TENDANCES DE LA PRODUCTIVITÉ 41
CANSIM 41
7. CAPITAL ET R-D 41
CANSIM 41
8. TENDANCES PROFESSIONNELLES 42
RECENSEMENT 42
EPA 42
SPPC 42
9. CARACTÉRISTIQUES DES EMPLOYÉS 42
RECENSEMENT 42
EPA 42
EIAA 43
EDTR ..... ***Error! Bookmark not defined.***
10. INTENSITÉ ET ÉVALUATION DE LA FORMATION 43
EEFA 43
EIAA 43
11. ADAPTATION DE LA MAIN-D'OEUVRE 44
EDTR 44
FICHIERS DE DONNÉES LONGITUDINALES DE DRHC 44

IV. OPTIONS RELATIVES À L'ÉLABORATION DE DONNÉES 45

1. INTRODUCTION 45
2. PROTOTYPE RELATIF À L'EEFA 46
Aperçu 46
Choix des secteurs 47
3. CONCLUSION 48

I. INTRODUCTION

1. POURQUOI UNE APPROCHE SECTORIELLE?

Le succès économique des différents secteurs dépend d'un large éventail de facteurs. Certains sont propres à chaque domaine d'activité, notamment l'état de la technologie, l'accès aux marchés étrangers ou la disponibilité d'une main-d'oeuvre spécialisée susceptible d'être formée.

En revanche, d'autres facteurs, comme la politique fiscale, les taux d'intérêt et les taux de change, ont une portée nationale. Cependant, ils n'influent pas nécessairement sur tous les secteurs de la même façon ou au même degré, auquel cas il serait bon d'élaborer une stratégie propre à chacun de ceux-ci.

Enfin, on observe que les facteurs qui ont une incidence sur la performance économique des industries canadiennes sont de plus en plus reliés à la mondialisation de l'économie. Celle du Canada est en train de se mondialiser rapidement. Les exportations représentent aujourd'hui 40 % de notre PIB, une proportion qui devrait atteindre 50 % au cours des 10 prochaines années.

2. QU'EST-CE QU'UNE ÉTUDE SECTORIELLE?

Une étude sectorielle tente d'évaluer un large éventail de facteurs ayant des conséquences sur la viabilité économique des différents secteurs. Il s'agit notamment de la compétitivité sectorielle, des perspectives de croissance de la production et de l'emploi, de la création d'emplois spécialisés bien rémunérés et de la nécessité d'offrir une formation aux nouveaux employés afin de préserver l'avantage concurrentiel ou aux employés touchés par la restructuration ou la réduction des effectifs dans le but d'assumer le coût social et économique qui en découle.

Une étude sectorielle est un exercice qui consiste à recueillir des données de nature économique auprès de diverses sources et à en faire la synthèse dans le but d'évaluer les débouchés et les défis qui en émergent. Il existe de nombreux types de sources d'information pouvant être utiles à la réalisation d'une étude sectorielle, dont les suivantes :

- analyse des études sectorielles antérieures (qui se penchent sur un secteur précis ou des secteurs connexes). Analyse d'études portant sur des sujets particuliers, comme les tendances du commerce mondial, les tendances en matière de technologie, les mesures de la productivité, les innovations organisationnelles en milieu de travail (propres à un secteur ou dans des secteurs connexes). Ce genre de recherches vise, d'une part, à faire la synthèse des connaissances actuelles et, d'autre part, à déterminer les lacunes statistiques;
- entrevues avec le personnel de direction et les employés d'usines sélectionnées afin de mieux cerner les problèmes urgents; cette démarche permet généralement de recueillir des renseignements complémentaires aux problèmes soulevés par le Comité directeur responsable de l'étude sectorielle;
- entrevues avec les principaux spécialistes de l'industrie, du milieu universitaire et de la recherche dans le but d'évaluer les connaissances actuelles au sujet du secteur et de cerner les menaces et les possibilités nouvelles;
- groupes de discussion formés des représentants syndicaux et patronaux qui ont pour objet de déterminer les problèmes et de trouver des solutions acceptables de part et d'autre;
- enquêtes sur les ressources humaines auprès de la direction et des employés afin de dresser un tableau statistique des perspectives et des problèmes communs, d'établir la priorité des solutions envisagées et de déterminer les points de repère qui permettront de suivre les progrès réalisés;
- analyse des principaux indicateurs établis à l'aide des bases de données actuelles dans le but d'évaluer la santé du secteur, de suivre ses progrès et de cerner les débouchés et les défis qui émergent.

3. LE RÔLE DES BASES DE DONNÉES NATIONALES

Ces sources d'information sont tout aussi importantes les unes que les autres, car c'est grâce à leur complémentarité qu'il est possible d'analyser un secteur avec plus de précision et d'élaborer des stratégies appropriées.

La présente étude se penche sur la dernière source d'information, c'est-à-dire l'exploitation des bases de données nationales. On trouve un large éventail de bases de données (notamment les données du recensement, l'Enquête sur la population active et l'Enquête sur l'éducation et sur la formation des adultes) qui contiennent des renseignements utiles à la réalisation d'une étude sectorielle. L'emploi des bases de données nationales présente des avantages exceptionnels, mais aussi des inconvénients de taille.

Avantages

- Elles sont moins coûteuses, les données étant recueillies pour répondre à des besoins statistiques plus généraux.
- Elles sont mises à jour périodiquement et de manière uniforme, ce qui permet de suivre au fil des ans les tendances sectorielles.
- Portant sur l'ensemble des secteurs, les bases de données permettent d'établir des comparaisons fiables entre ceux-ci et d'évaluer les points forts et les points faibles relatifs à secteur donné.

Inconvénients

- En règle générale, une bonne connaissance de la structure des bases de données est nécessaire pour créer des indicateurs sectoriels pertinents.
- Le processus d'élaboration ou de mise à jour des indicateurs sectoriels est d'ordinaire très complexe, nécessitant la création d'un ou de plusieurs fichiers dérivés et l'utilisation de programmes statistiques avancés.
- Même si le savoir-faire nécessaire est disponible, le processus n'en demeure pas moins long et peu rentable, puisque l'utilisateur doit suivre les mêmes étapes chaque fois qu'une nouvelle étude sectorielle est entreprise ou mise à jour.
- Il y a des risques d'erreurs, car il n'est pas rare que les bases de données contiennent des pièges, comme le manque d'uniformité d'une variable (comme celle de l'éducation dans l'Enquête sur la population active de 1990) ou la modification de la méthode utilisée pour recueillir les données, ce qui a pour effet d'en compromettre la comparabilité (comme dans le cas des premières Enquêtes sur l'éducation et sur la formation des adultes).
- Enfin, l'analyste fait face à divers choix et doit prendre des décisions lorsqu'il crée des indicateurs sectoriels; il est pratiquement impossible que deux études distinctes utilisent des algorithmes identiques afin de créer de tels indicateurs, même si elles portent sur le même sujet. Par conséquent, il est actuellement difficile, voire impossible, de comparer différents secteurs.

4. OBJECTIF DU PROJET

L'objectif du projet est de fournir aux analystes sectoriels les outils nécessaires à la création d'indicateurs pour n'importe quel secteur, d'une manière uniforme qui satisfait aux critères suivants :

- elle doit prendre peu de temps et être rentable;
- elle ne doit pas nécessiter une bonne connaissance de chaque base de données, de ses particularités techniques ou de ses pièges;
- elle doit fournir un ensemble d'indicateurs et de méthodes d'interprétation qui permet d'assurer l'uniformité dans l'ensemble des secteurs et dans le temps.

Le projet comptera trois phases :

Phase 1. Conception

- établissement d'une liste complète des indicateurs utiles à l'analyse sectorielle;
- recensement des bases de données nationales qui pourront servir à l'élaboration des indicateurs susmentionnés;
- observations de nature technique sur la portée et les limites de chaque base de données et les caractéristiques des principaux indicateurs.

Phase 2. Élaboration

- manipulation des différentes bases de données nationales et élaboration de variables pour chaque indicateur (p. ex., durée de l'emploi, conséquences de la formation) et de variables de contrôle (p. ex., secteur, province, sexe, âge, éducation);
- mise au point des outils nécessaires au calcul de ces indicateurs pour n'importe quel secteur ou combinaison de caractéristiques (région, province, emploi, sexe, etc.), à l'aide d'un logiciel convivial, sans avoir recours à des données brutes, au SPSS ou au SAS[1];
- directives sur la façon d'utiliser ces outils à des fins d'analyse sectorielle.

---

[1] De manière générale, cette phase prévoit la mise au point d'une application Beyond 20/20 ou Power Play qui permettra de créer des tableaux personnalisés en cliquant avec la souris. Dans certains cas cependant, cela ne sera peut-être pas nécessaire s'il existe un outil approprié. Par exemple, la Base de données sur le commerce mondial (servant à l'analyse des exportations d'un secteur) est déjà accessible grâce à un logiciel convivial. Il faut donc, dans ce cas, élaborer des directives sur la façon de créer et d'interpréter des indicateurs précis, plutôt que de mettre au point un nouvel outil. Dans d'autres cas (données du recensement et EPA, par exemple), il existe déjà des outils d'utilisation facile sur disque compact, mais il est possible de se procurer auprès de Statistique Canada des versions personnalisées qui répondent à des besoins particuliers (DHRC reçoit une version personnalisée du disque compact Beyond 20/20 sur l'EPA).

Phase 3. Soutien

- mise à jour périodique des outils afin d'intégrer les données des enquêtes récentes;
- amélioration des indicateurs en vue de tenir compte de l'émergence de nouveaux problèmes et de nouvelles priorités d'analyse;
- soutien aux utilisateurs en vue d'assurer une utilisation efficace des outils et leur perfectionnement au fil des ans, de façon à exploiter le mieux possible les bases de données nationales et à offrir un système convivial et rentable.

5. À PROPOS DU RAPPORT

Le présent rapport jette un premier regard sur les principaux indicateurs sectoriels recensés jusqu'ici. Il est structuré par domaine (p. ex., tendances de la production, tendances de l'emploi, résultats à l'exportation, initiatives de formation, réaménagement des effectifs) et constituera le point de départ des travaux visant à explorer les bases de données existantes, à cerner les lacunes statistiques et à formuler des propositions quant à la création d'outils qui faciliteraient l'accès aux bases de données actuelles. La création de ces outils s'inscrira dans une deuxième étape.

II. INDICATEURS CLÉS

1. PROFIL DE BASE D'UN SECTEUR

Production, ventes et expéditions globales

- La production et les ventes globales (ou les expéditions[2]) représentent les deux principaux indicateurs sectoriels. La production, aussi appelée valeur ajoutée, est la principale mesure du niveau d'activité dans un secteur donné. Elle est calculée en soustrayant des ventes l'achat d'énergie (combustible et électricité) et le coût des matières premières et des fournitures.
- De la même façon que le PIB réel constitue l'indicateur de base de la santé de l'économie nationale, la production est l'indicateur de base de la santé d'un secteur. La production mesure la contribution relative du secteur au PIB.

Production par branche d'activité

- Un secteur compte d'ordinaire plusieurs branches d'activité. La production par branche d'activité permet de mieux définir un secteur et de classer celles-ci selon la valeur de leur production.

Production par produit

- En outre un secteur compte habituellement plusieurs produits. Certains types d'analyses (comme la productivité et la compétitivité des exportations) se concentrent sur les produits d'un secteur. La production par produit permet de déterminer l'importance des principaux produits du secteur.

Emploi global

- L'une des priorités de DRHC est d'aider les Canadiens à se trouver un emploi et à le garder. La part du marché national de l'emploi constitue une mesure élémentaire de l'importance du secteur à cet égard.

Emploi par branche d'activité

- Cet indicateur a le même but que la production par branche d'activité sauf que, dans ce cas-ci, elles sont classées selon le niveau d'emploi plutôt que selon la valeur de la production.

---

[2] Semblables au concept des ventes, les expéditions ne s'appliquent qu'aux ressources naturelles et aux produits ouvrés.

Nombre d'entreprises selon leur taille

- En règle générale, les problèmes en matière de ressources humaines varient selon qu'une entreprise est grande ou petite. Une distribution statistique en fonction de la taille des entreprises et des comparaisons par rapport à la moyenne nationale indiquent de façon générale dans quelle mesure la structure du secteur est représentative.

2. TENDANCES DES VENTES ET DE LA PRODUCTION

Les tendances des ventes et de la production, principalement exprimées en dollars constants, constituent des indicateurs sectoriels fondamentaux. Les problèmes auxquels est confronté un secteur dépendent dans une large mesure de la croissance des ventes et de la production. Par exemple, les problèmes d'un secteur en croissance seront vraisemblablement associés au recrutement et à la formation plutôt qu'au réaménagement des effectifs et au vieillissement de la main-d'oeuvre.

Tendances des ventes en dollars constants

- Les ventes sont-elles en hausse, stables ou en baisse? Comment le taux de croissance se compare-t-il à celui du groupe auquel le secteur appartient (la fabrication par exemple)? Le total des ventes, surtout en dollars constants, est un important indicateur de la santé du secteur.

Ventes par branche d'activité et par produit

- Un secteur regroupe habituellement plusieurs codes CTI (à trois ou quatre chiffres selon la source des données) ainsi que plusieurs produits. L'analyse de chacun a son importance, car un secteur comprend souvent des branches d'activité ou des produits en croissance et en déclin.

Tendances nationales et régionales

- Les tendances nationales peuvent masquer des différences importantes au plan régional. Par exemple, les ventes peuvent augmenter dans l'ensemble du pays et diminuer dans une région donnée. Ce phénomène s'explique soit par la combinaison des branches d'activités ou des produits propre à cette région, soit par le fait que celle-ci a perdu l'avantage concurrentiel qu'elle détenait par rapport aux autres.

Ventes et production

- La production, ou la valeur ajoutée, est une mesure plus directe de la contribution d'un secteur au bien-être national que les ventes. La production et les ventes évoluent généralement en parallèle, mais la première permet d'évaluer avec plus de précision le niveau d'activité d'un secteur. Elle entre en outre dans le calcul des mesures de productivité de la main-d'oeuvre (ce qui signifie tout simplement la production par employé).

Prévisions des ventes et de la production

- Les prévisions des ventes et de la production sont tout aussi importantes, puisqu'elles permettent de déterminer si les tendances se poursuivront ou non. Malgré leur caractère incertain et le fait qu'elles portent sur l'ensemble d'un secteur, elles constituent un indicateur utile. La précision n'est pas essentielle, car on cherche avant tout à savoir si le secteur progressera au cours des cinq à dix prochaines années au même rythme que le reste de l'économie, plus lentement ou plus rapidement.

3. RÉSULTATS À L'EXPORTATION

Le rendement des secteurs au chapitre des ventes dépend de plus en plus de leur compétitivité à l'échelle internationale. Les statistiques sur les exportations constituent une mesure indispensable permettant d'évaluer si un secteur occupe une position enviable sur le marché mondial et si la concurrence étrangère exercera une influence positive ou négative dans les années à venir.

Ratio relatif à la vocation exportatrice

- Il s'agit de la part des exportations du secteur par rapport à l'ensemble de ses expéditions (intérieures et étrangères). Un ratio élevé est signe d'une forte compétitivité à l'échelle internationale.

Ratio relatif à la pénétration des importations

- Ce ratio représente la part des importations du secteur par rapport à l'ensemble de ses expéditions, augmentées des importations. Un ratio élevé indique une menace provenant de la concurrence étrangère.

Exportations du secteur par rapport aux exportations totales

- Les exportations du secteur augmentent-elles plus rapidement que le total des expéditions à l'étranger? Dans l'affirmative, on peut en conclure que le secteur se forge un avantage concurrentiel par rapport aux autres.
- Les expéditions à l'étranger s'accroissent-elles plus rapidement que les expéditions intérieures? Si c'est le cas, c'est une autre preuve de l'intensification de la compétitivité internationale.

Part des exportations du secteur par rapport aux ventes mondiales

- Une proportion élevée d'exportations par rapport aux ventes mondiales révèle que le secteur est concurrentiel à l'échelle internationale. De la même façon, une proportion élevée sur un marché d'exportation donné indique que le secteur y est bien établi.

Exportations du secteur et principaux concurrents

- Le secteur augmente-t-il sa part des marchés mondiaux? De quels pays provient la concurrence? Où se situe la part des exportations canadiennes par rapport à celle de ses concurrents? Comment le taux de croissance de nos exportations se compare-t-il aux leurs? Une étude sectorielle devrait examiner de près les facteurs de succès des pays dont la part du marché mondial augmente.

Taux de croissance des ventes mondiales

- Le secteur est-il spécialisé dans la fabrication d'un produit dont le marché mondial est à la hausse ou à la baisse? Un marché mondial en pleine croissance signifie que le secteur est spécialisé dans des produits dynamiques. Un produit peut être dynamique si la consommation mondiale s'accroît ou si le commerce s'intensifie en raison de la spécialisation internationale et de la libéralisation accrue des marchés.
- Le secteur doit opter pour une stratégie qui le rendra plus concurrentiel dans les domaines où le marché mondial connaît une expansion relativement rapide. Comme un secteur compte normalement plusieurs produits, il aura avantage à délaisser les marchés en déclin pour s'orienter vers les marchés mondiaux en croissance.

Tendances des exportations par produit

- On peut considérer les exportations de l'ensemble des produits fabriqués par le secteur ou celles d'un seul produit. L'analyse des exportations d'un seul produit permet de cerner les points forts ou les points faibles du secteur quant à sa compétitivité à l'échelle internationale.

4. TENDANCES GÉNÉRALES DE L'EMPLOI

Aider les gens à se trouver un emploi est la première priorité de DRHC et l'idée maîtresse des études sectorielles. Les questions qu'il faut se poser à cette étape sont les suivantes : Quelle est l'importance de la contribution du secteur à l'ensemble du marché de l'emploi? À quel rythme les emplois sont-ils créés par rapport à la moyenne nationale? Quel est le type d'emplois créés?

Emploi total

- L'emploi est-il à la hausse ou à la baisse? Une main-d'oeuvre en pleine croissance tend à être plus jeune et plus instruite et à avoir des compétences correspondant aux besoins actuels. De plus, les tendances à cet égard permettront d'observer si les problèmes qu'éprouve le secteur portent essentiellement sur la croissance (p. ex., difficultés de recrutement, formation de nouveaux employés) ou la réduction des effectifs (p. ex., aider les employés touchés à s'adapter, offrir des cours de recyclage aux autres employés).

Effectif total et travailleurs de la production

- On fait souvent une distinction entre l'effectif total et les employés chargés de la production. Ces derniers sont généralement rémunérés à l'heure plutôt qu'au mois et sont davantage sujets aux fluctuations cycliques ou saisonnières.

Employés horaires ou salariés

- Il s'agit d'une façon simple de distinguer les emplois de bureau et de supervision des emplois de production.

Heures de travail hebdomadaires

- Les heures de travail hebdomadaires moyennes (avec ou sans heures supplémentaires) des employés rémunérés à l'heure et les heures normales de travail des employés salariés représentent deux mesures de « l'intensité » de l'emploi. Une baisse des heures hebdomadaires révèle souvent une tendance en faveur de l'emploi à temps partiel ou du partage des emplois et surviendra vraisemblablement dans un secteur en cours de restructuration.

Fluctuations saisonnières

- Plus les fluctuations saisonnières de l'emploi sont marquées, plus le secteur offrira des emplois temporaires ou à temps partiel. Ces variations constituent généralement un obstacle à l'emploi et au perfectionnement. On peut se demander ce que les employés font hors saison. Touchent-ils des prestations d'assurance-emploi? Trouvent-ils un autre travail facilement? La section sur le réaménagement des effectifs répond à ces questions.

Prévisions en matière d'emploi

- Les prévisions en matière d'emploi permettent de déterminer si une tendance se poursuivra ou non. Malgré leur caractère incertain et le fait qu'elles portent généralement sur l'ensemble du secteur, les prévisions constituent un indicateur utile.

5. ÉVOLUTION DES SALAIRES

Même si DRHC accorde la priorité à la création d'emplois, elle attache autant d'importance à la création d'emplois bien rémunérés. Du point de vue de l'employeur, les salaires représentent un coût. Cependant, les salaires élevés ne nuisent pas à la compétitivité s'ils s'accompagnent de gains de productivité.

Salaires de l'effectif total et des employés de production

- Il existe plusieurs concepts de salaire. Par exemple, on distingue le salaire des employés de production de celui de l'effectif total, parce que le premier est directement relié aux coûts de production.

Salaires horaires ou hebdomadaires

- Il faut également distinguer les salaires horaires et hebdomadaires. Comme ce sont les employés de production qui sont généralement rémunérés à l'heure, les taux des salaires horaires ont tendance à être directement reliés aux coûts de production.

Salaires selon la profession

- Une hausse des salaires au sein d'une profession suppose une augmentation relative de la demande et peut-être un relèvement des compétences exigées.

Salaires selon la scolarité

- Une hausse du salaire relatif que touchent les travailleurs les plus instruits dans le secteur indique une croissance de la demande à l'égard des employés instruits.

Salaires selon le sexe

- Les tendances des salaires selon le sexe permettent d'observer le succès des femmes dans un secteur donné. Par exemple, si l'écart salarial entre les hommes et les femmes diminue, on peut en déduire que les femmes occupent des emplois autrefois réservés aux hommes ou que la différence des salaires au sein d'une même profession s'amenuise.

6. TENDANCES DE LA PRODUCTIVITÉ

Productivité de la main-d'oeuvre

- La productivité est essentielle à la compétitivité et à un relèvement des salaires. Une mesure simple de ce facteur est la production par employé. En plus de celle-ci, qui est utilisée à grande échelle, il faut employer des mesures de productivité qui sont propres au secteur, de façon à se faire une idée plus précise de la situation.
- Par exemple, dans l'industrie sidérurgique, la productivité est souvent mesurée en fonction de la production de chaque employé. Même les mesures de productivité précises comportent toutefois des limites. Dans le cas de l'industrie sidérurgique par exemple, les changements entre les différents types de produits (comme les tôles, les fils, etc.) peuvent fausser les tendances à cet égard.

Coût unitaire de main-d'oeuvre

- La compétitivité sur les marchés étrangers dépend de trois facteurs clés : la productivité de la main-d'oeuvre, les taux de salaires et les taux de change. Le coût unitaire de main-d'oeuvre est un indice qui reflète les tendances de ces trois facteurs. Par exemple, un hausse de 10 % des salaires, une baisse de 10 % de la productivité de la main-d'oeuvre ou une augmentation de 10 % de la valeur du dollar se traduira par un accroissement de 10 % du coût unitaire de la main-d'oeuvre aux États-Unis.

7. CAPITAL ET RECHERCHE-DÉVELOPPEMENT (R-D)

Dépenses en capital et en réparations

- Le rapport entre le capital et le travail est l'un des facteurs déterminants de la productivité de la main-d'oeuvre. L'une des façons de mesurer la productivité est d'établir la proportion des biens d'équipement par employé. Un secteur peut accroître la productivité de sa main-d'oeuvre en augmentant l'intensité du capital. Cependant, une augmentation de la productivité, qui découle d'un rapport plus élevé entre le capital et le travail n'entraîne pas pour autant une hausse de la compétitivité au plan des coûts, puisque les frais d'amortissement augmentent également. En réalité, une hausse de l'intensité du capital est habituellement associée à une amélioration de la compétitivité des coûts et représente d'ordinaire un signe positif quant à l'orientation future du secteur.

Dépenses et personnel en R-D

- Les entreprises introduisent souvent de nouvelles technologies dans le cadre du processus de remplacement des immobilisations. C'est l'une des raisons qui expliquent pourquoi un ratio investissement/employé élevé est un signe positif; il est généralement associé à une hausse du ratio capital/employé, mais aussi à un taux de transfert de technologie accru. Dans certains secteurs, la compétitivité fait en forte que les entreprises elles-mêmes doivent prendre part directement à la R-D afin de conserver leur avantage concurrentiel. Les télécommunications, les logiciels et les produits pharmaceutiques sont quelques-uns des secteurs où la R-D est essentielle à la compétitivité. La recherche-développement se mesure en fonction des dépenses et du personnel qui y sont consacrés.

8. TENDANCES PROFESSIONNELLES

Quelle est la composition de l'emploi par profession? Quelles professions sont en période de croissance? Quels sont les niveaux de compétences des diverses professions? Voilà quelques questions importantes à se poser, notamment en ce qui concerne leur incidence sur le recrutement et les méthodes de formation.

Éventail professionnel

- Quel est l'éventail professionnel dans le secteur? En quoi se distingue-t-il de celui des secteurs connexes?

Profession et intensité des connaissances

- Une profession se caractérise par l'intensité des connaissances qu'elle exige. Celle-ci correspond au niveau de scolarité et aux années d'expérience nécessaires. L'intensité des connaissances peut être mesurée à l'aide des données de la Classification nationale des professions. Cette information permet d'évaluer la qualité des emplois créés dans le secteur, les obstacles possibles au recrutement de nouveaux employés et les besoins en matière de formation.

Tendances de l'éventail professionnel

- Comment l'éventail professionnel a-t-il évolué? Une croissance plus rapide des professions à forte concentration de compétences aura des effets sur la composition professionnelle du secteur. Les nouvelles exigences peuvent entraîner des problèmes d'adaptation, à moins de pouvoir compter sur le perfectionnement des employés à l'interne.

Tendances du niveau de compétences par profession

- Les tendances professionnelles servent à suivre l'évolution des compétences exigées. Cependant, elles ne tiennent pas compte du relèvement des compétences exigées au sein même des professions. Il est donc beaucoup plus difficile de suivre les tendances des niveaux de compétences de chaque profession.

Déséquilibres entre l'offre et la demande professionnelle

- Les prévisions de l'offre et de la demande au sein d'une profession posent plusieurs difficultés d'ordre analytique. Néanmoins, le seul fait de savoir en termes relatifs où les déséquilibres de l'offre et de la demande sont les plus marqués fournit un indicateur utile qui permet de déterminer dans quelles professions les problèmes de recrutement pourraient survenir.

Professions selon le sexe

- La discrimination fondée sur le sexe se traduit par une polarisation des professions. Les tendances observées à l'égard des différences professionnelles entre les hommes et les femmes sont utiles, car elles permettent de suivre de près l'évolution à ce chapitre.

Professions selon l'âge

- Les tendances au sein des différentes professions relativement à l'âge peuvent annoncer des problèmes de recrutement éventuels. Par exemple, un secteur qui connaît une croissance plutôt lente peut être aux prises avec une répartition asymétrique de l'âge de sa main-d'oeuvre, tout particulièrement aux postes de direction et de supervision, ce qui pourra causer des problèmes de recrutement au moment où les employés plus âgés prendront leur retraite.

Durée d'emploi par profession

- Les professions où le taux de roulement est élevé font face à deux problèmes au chapitre des ressources humaines : a) nécessité d'offrir fréquemment des séances de formation à court terme aux nouveaux employés et b) obstacles à la formation à long terme, puisque les employés n'occupent pas leur poste assez longtemps pour fournir aux employeurs un rendement raisonnable sur le capital investi.

9. CARACTÉRISTIQUES DES EMPLOYÉS

On admet généralement aujourd'hui que la main-d'oeuvre constitue le bien le plus précieux d'un secteur. Des effectifs instruits, spécialisés et susceptibles d'être formés contribuent à la compétitivité d'un secteur. Les indicateurs clés à ce chapitre sont décrits ci-dessous.

Niveau de scolarité

- La scolarité est de loin l'indicateur le plus important dans le domaine des ressources humaines. Le milieu de travail moderne doit compter sur des employés instruits pouvant être formés. L'expérience demeure essentielle. Or, dans un monde en rapide évolution, la capacité d'adaptation est devenue une priorité. L'information sur la capacité de lire et de calculer (comme celle recueillie par l'EIAA) se révèle plus pertinente, bien qu'elle ne soit pas répartie par secteur. Compte tenu du rapport étroit qui existe entre la scolarité et l'alphabétisme, le niveau de scolarité est cependant un indicateur clé des compétences et de la capacité de formation de la main-d'oeuvre.

Indice d'alphabétisation

L'indice d'alphabétisation (du type mesuré par l'Enquête internationale sur l'alphabétisation des adultes) est une mesure plus précise du niveau des compétences cognitives que de la scolarité. Cet indice n'est toutefois pas ventilé par secteur. Par conséquent, on utilise, faute de mieux, le niveau de scolarité, puisque l'information est plus accessible et qu'il existe un rapport étroit entre le niveau de scolarité et l'indice d'alphabétisation.

Composition de la main-d'oeuvre selon l'âge

- Les défis que doit relever un secteur peuvent varier selon l'âge de sa main-d'oeuvre. Par exemple, des employés plus âgés seront plus spécialisés, mais auront davantage besoin de formation de base (sur les notions de calcul et l'informatique, par exemple) afin de suivre les progrès de la technologie.

Composition de la main-d'oeuvre selon le sexe

- L'équilibre entre les sexes dans un secteur est important, surtout en ce qui a trait à la participation des femmes à tous les échelons professionnels.

Immigration

- Quel est le pourcentage d'immigrants parmi les effectifs? Quel est le pays d'origine des immigrants? En quelle année ont-ils immigré?
- Les problèmes des immigrants tendent à être différents (p. ex., connaissance de la langue de travail, reconnaissance des titres de compétences).

Équité en matière d'emploi

De quelle façon les employés ayant des caractéristiques différentes, principalement ceux des quatre groupes désignés aux fins de l'équité en matière d'emploi (femmes, autochtones, minorités visibles et handicapés), s'en tirent-ils dans le secteur? Ce dernier jouit-il d'une bonne réputation quant à l'emploi et à la rémunération de ces groupes?

10. CARACTÉRISTIQUES DES EMPLOIS

Emplois à temps plein et à temps partiel

- De manière générale, un emploi à temps plein revêt plus d'attrait qu'un emploi à temps partiel. Hormis le fait qu'un travailleur à temps plein touche un salaire plus élevé, il existe plusieurs autres avantages : salaire horaire plus élevé, avantages sociaux plus intéressants, meilleures possibilités d'accès à la formation offerte par l'employeur et nature permanente des emplois.
- On associe souvent le travail à temps partiel à un taux de roulement élevé et à la place prépondérante qu'occupent les femmes et les jeunes (étudiants). Lorsqu'on examine les conséquences du travail à temps partiel, il est important de faire une distinction entre les travailleurs qui font carrière dans le secteur et ceux qui touchent un salaire d'appoint ou se servent de ce secteur comme tremplin vers une carrière dans un autre domaine.

Emploi à temps partiel volontaire ou involontaire

- Pour mieux cerner la nature des emplois créés dans un secteur, il faut dégager les tendances liées aux emplois à temps partiel volontaires et involontaires. Le travail à temps partiel n'est pas toujours de qualité inférieure. C'est souvent par choix que s'y adonnent les étudiants, les deuxièmes soutiens de famille qui cherchent à concilier leurs responsabilités professionnelles et familiales ou les travailleurs âgés qui désirent arrondir leurs fins de mois.

Raisons du travail à temps partiel

- Une étude approfondie du travail à temps partiel amène l'analyste à s'interroger sur les motifs qui poussent les gens à opter pour cette solution. Une raison intéressante est le fait d'aller à l'école. Une forte proportion d'étudiants soulignent l'attrait de ce secteur dans le contexte actuel du chômage chez les jeunes.

Durée d'occupation d'un emploi

- La durée moyenne d'occupation d'un emploi est une bonne indication du taux de roulement de la main-d'oeuvre dans un secteur donné. Une faible durée d'emploi peut se révéler positive dans les cas où la croissance est rapide. Toutefois, elle n'est généralement pas vue d'un bon oeil : a) cela signifie que le secteur a de la difficulté à garder ses employés (ce qui sous-entend des conditions de travail peu intéressantes); b) cela peut devenir un obstacle de taille à la formation en milieu de travail (la tendance est à la formation à court terme destinée aux nouveaux employés et il y a peu d'incitatifs à offrir une formation intensive à plus long terme).

Travailleurs indépendants

- Le nombre de travailleurs indépendants augmente, du moins parmi les personnes âgées. Compte tenu du vieillissement de la population, une partie grandissante de la main-d'oeuvre d'un secteur est constituée de travailleurs indépendants. Cette tendance a des effets importants sur la formation et la sécurité du revenu, puisque les programmes actuels, notamment l'assurance-emploi et l'indemnisation des accidentés du travail, s'adressent essentiellement aux travailleurs salariés.

Emploi non standard

- L'emploi non standard satisfait à au moins un des critères suivants : a) emploi à temps partiel, b) emploi temporaire ou de courte durée ou c) travail indépendant. Cet indicateur suscite de plus en plus d'intérêt et a une incidence non négligeable sur les politiques sectorielles, les activités de formation et les programmes de sécurité du revenu.
- Les emplois non standard ne sont pas un mal en soi. Par exemple, un grand nombre d'employés choisissent de travailler à temps partiel et, selon un sondage récent, seulement 12 % des travailleurs indépendants avaient choisi de travailler à leur compte parce qu'ils ne trouvaient pas d'emploi rémunéré.

Syndicalisation

- Quel est le pourcentage des établissements qui comptent des employés syndiqués? Quelle est la proportion de travailleurs syndiqués dans le secteur? Ces renseignements sont fort utiles notamment pour déterminer le rôle des syndicats dans la promotion de la formation. Existe-t-il un lien, par exemple, entre la syndicalisation et la fréquence de la formation offerte par l'employeur?

Taille de l'entreprise

- Les nouveaux emplois sont-ils créés principalement par les grandes ou les petites entreprises? Quelle incidence la taille des entreprises a-t-elle sur les conditions de travail (p. ex., salaires, durée d'occupation d'un emploi)? Dans quelle mesure la taille d'une entreprise constitue-t-elle un obstacle à la formation? Les problèmes que connaît un secteur varient souvent en fonction de la taille des entreprises.

11. INTENSITÉ DE LA FORMATION

L'analyse sectorielle se préoccupe principalement de la formation des employés. La formation est essentielle à la fois à la compétitivité des entreprises, au succès du secteur comme regroupement d'entreprises et à l'adaptation de la main-d'oeuvre aux changements qu'entraînent les progrès technologiques ou la concurrence étrangère.

La scolarité et l'alphabétisation sont deux conditions préalables au développement d'une main-d'oeuvre qui pourra par la suite être formée. C'est au cours du processus continu d'apprentissage qu'un employé peut perfectionner ses compétences et ainsi contribuer à la compétitivité d'un secteur.

La formation parrainée par l'employeur est plus fréquente que celle qui ne l'est pas. Généralement de courte durée, la formation offerte par l'employeur est axée sur les besoins propres de l'entreprise. En revanche, la formation financée par l'employé est moins fréquente, dure plus longtemps et est davantage orientée vers des aspirations personnelles à long terme.

Ces deux types de formation ont leur raison d'être et jouent un rôle complémentaire dans le maintien et le perfectionnement des compétences de la main-d'oeuvre. Ils peuvent procurer à un secteur un avantage concurrentiel, ce facteur étant devenu plus important que la facilité d'accès aux ressources matérielles, elle-même supplantée par un meilleur accès aux ressources humaines.

Les ressources humaines constituent désormais un facteur important dans l'implantation des nouvelles entreprises ou l'agrandissement d'une usine. Les sociétés recherchent une main-d'oeuvre qui possède les compétences nécessaires pour faire face à la complexité et aux besoins grandissants du milieu de travail en matière de formation générale et qui peut être formée facilement afin de suivre l'évolution constante de la technologie.

Voici les principales questions que pourrait se poser l'analyste. Quelle importance le secteur accorde-t-il à la formation? Comment se compare-t-il aux autres secteurs tant au pays qu'à l'étranger? La formation augmente-t-elle au fil des ans? Comment la formation est-elle présentée? De quelle façon les compétences acquises sont-elles utilisées au travail? Les employés considèrent-ils que la formation est pertinente? La part des besoins en matière de formation qui ne sont pas satisfaits est-elle importante? L'accès à la formation est-il uniforme pour tous les groupes d'employés? Existe-t-il des obstacles à la formation?

Incidence de la formation offerte par l'employeur

- La formation offerte par l'employeur désigne habituellement les activités financées par ce dernier. Il peut l'offrir directement ou accorder une aide financière (remboursement des frais de scolarité, par exemple). La formation peut se donner sur le lieu de travail ou dans un établissement d'enseignement ou de formation, pendant ou après les heures de travail, à l'initiative de l'employeur ou de l'employé.
- Les données statistiques recueillies sur l'incidence de la formation permettent de répondre à quelques questions clés. Quelle importance le secteur accorde-t-il à la formation offerte par l'employeur? Comment se compare-t-il aux autres secteurs quant à l'incidence et aux heures de formation par stagiaire? Comment l'intensité de la formation se compare-t-elle à celle des autres pays?[3]
- L'incidence de la formation correspond au pourcentage des employés qui en ont reçu au cours d'une année. Cet indicateur est simple et son utilisation, fort répandue. Cependant, le fait qu'il ne tient pas compte des heures de formation constitue un inconvénient de taille.
- La formation est directement offerte par l'employeur ou financée par ce dernier (en remboursant la totalité ou une partie des frais engagés).
- Il est souvent important de restreindre l'analyse de l'incidence de la formation offerte par l'employeur aux employés qui travaillent pour la même entreprise depuis au moins un an. Autrement, une faible incidence pourrait signifier tout simplement que l'employé n'a pas travaillé dans le secteur pendant toute l'année et qu'il n'a pas eu le temps de participer à la formation offerte par son employeur.

Incidence de la formation non offerte par l'employeur

- Le Canada est moins enclin que d'autres pays à dépendre de la formation offerte par l'employeur. C'est pourquoi on y trouve une infrastructure d'enseignement post-secondaire plus développée et un taux de participation plus élevé que dans n'importe quel autre pays du monde. Une analyse équitable du processus d'éducation continue doit donc tenir compte de la formation qui n'est pas offerte par l'employeur.

---

[3] Ce type d'analyse fait appel aux données de l'EIAA. Cependant, compte tenu des limites de l'échantillon, seules des comparaisons très générales entre les secteurs sont possibles. On peut toutefois procéder à une analyse en deux étapes : par exemple, pour évaluer l'intensité de la formation dans le secteur de l'alimentation au détail, nous pouvons le comparer à l'ensemble du secteur du commerce au Canada, puis comparer ce dernier à son équivalent dans les autres pays.

Incidence de la formation offerte par le gouvernement

- Moins fréquente que les deux types précédents, la formation offerte par le gouvernement est également moins répandue parmi les employés qui travaillent à temps plein toute l'année. Par conséquent, elle revêt peu d'importance dans l'analyse sectorielle. Les autres types de formation, notamment celle offerte par les syndicats, ne sont pas très courants et il est impossible d'obtenir des données statistiques fiables par secteur.

Incidence de la formation tous types confondus

- Cet indicateur exprime le pourcentage des employés ayant reçu une formation, peu importe d'où provient l'aide financière. Comme une activité peut bénéficier de plus d'une source de financement (employeur, employés, gouvernement ou autre), l'incidence globale de la formation sera plus faible que l'addition des pourcentages de chacun des types de formation.

Nombre moyen d'heures de formation par stagiaire

- Le nombre moyen d'heures de formation par employé est un indicateur de l'intensité de la formation.
- La formation offerte par l'employeur dure habituellement moins longtemps que les cours que suivent les employés de leur propre initiative.

Nombre moyen d'heures de formation par employé

- D'un point de vue mathématique, cette mesure correspond au produit de l'incidence de la formation multipliée par les heures de cours. Comme cette mesure tient compte de ces deux facteurs, elle est souvent considérée comme un indicateur plus complet de l'intensité de la formation.

Pourcentage des activités de formation liées à l'emploi ou à la carrière

- Cet indicateur est plus pertinent que la formation non offerte par l'employeur, puisque la formation parrainée par ce dernier est habituellement liée à l'emploi.

Lieu et méthode de formation

- Le lieu et la méthode de formation permettent de déterminer quelles sont les façons le plus courantes de présenter la formation et si la méthode utilisée met en corrélation les autres facteurs, notamment la perception des employés quant à la pertinence de la formation.

12. ÉVALUATION DE LA FORMATION

Pourcentage des employés qui mettent en pratique les compétences acquises

- En ce qui concerne la formation liée à l'emploi ou à la carrière, il est utile de savoir si les compétences acquises sont mises en pratique au travail. Cet indicateur, bien que brut, mesure l'utilité de la formation.

Pertinence de la formation offerte par l'employeur

- Pour évaluer la pertinence de la formation offerte par l'employeur, on détermine le pourcentage des employés qui estiment que la formation offerte tant à eux qu'à leurs collègues de travail est pertinente ou plus que pertinente.

Besoins de formation additionnelle

- Le pourcentage des employés qui jugent avoir besoin de formation ou qui désirent suivre des cours liés à leur carrière ou à leur emploi, mais qui n'ont pu le faire, peut indiquer le peu de pertinence de la formation en général.
- Les employés hésitent habituellement à affirmer qu'ils ont besoin de formation additionnelle, préférant dire qu'ils désirent suivre des cours.

Qui a suggéré la formation

- En sachant qui a suggéré la formation et quelles sont les perceptions des employés quant à leurs besoins de formation additionnelle, on peut mieux cerner la demande en cette matière. Bien souvent, certains employés, notamment ceux qui ont une scolarité plus élevée, obtiennent plus de formation que d'autres, non pas à la suite de la décision de leur employeur, mais parce qu'ils sont plus susceptibles de profiter des possibilités qui leur sont offertes.

Obstacles à la formation

- Pour promouvoir la formation, il est essentiel de comprendre quels sont les obstacles auxquels font face les employés. Les données d'enquête quant aux raisons pour lesquelles les employés n'ont pas suivi la formation dont ils croyaient avoir besoin sont très utiles.

Incidence de la formation selon les caractéristiques des employés

- Les principales caractéristiques sont le sexe, l'âge, la scolarité, le travail à temps plein ou à temps partiel, la durée d'occupation d'un emploi et la taille de l'entreprise.
- Du point de vue de l'équité en matière d'emploi, il est important de savoir si l'accès à la formation est uniforme par rapport aux différentes caractéristiques. Par exemple, les travailleurs moins instruits jouissent-ils du même accès à la formation que ceux qui sont plus scolarisés?
- Quant aux barrières à la formation, un faible niveau de scolarité, un taux de roulement élevé ou la prépondérance de petites entreprises dans le secteur constituent autant de caractéristiques importantes qui peuvent signaler la présence d'obstacles à la formation.

13. ADAPTATION DE LA MAIN-D'OEUVRE

Les statistiques sectorielles représentent pour la plupart des instantanés pris récemment et à divers moments dans le passé. Pour en savoir davantage sur le secteur, il faut examiner la dynamique de sa main-d'oeuvre et se poser les questions qui suivent. D'où proviennent les employés? Combien de temps travaillent-ils dans le secteur? Où vont-ils quand ils quittent le secteur? S'adaptent-ils bien à ces changements? Quelles en sont les conséquences à la fois pour les employés et pour le secteur?

Taux de maintien des effectifs et de départ dans les entreprises

- Quel est le pourcentage des employés qui travaillent pendant plus de cinq ans, par exemple, pour le même employeur? Cette proportion varie-t-elle selon la taille de l'entreprise? Selon que l'entreprise est en croissance ou en déclin? Selon l'âge, l'emploi ou le niveau de scolarité? Un taux élevé de maintien des effectifs peut indiquer que l'entreprise réussit à garder ses employés ou qu'il est plus facile pour l'employeur de justifier des investissements accrus en formation.

Taux de maintien des effectifs et de départ au sein du secteur

- Quel est le pourcentage des employés qui travaillent dans le même secteur pendant cinq ans, par exemple? Combien demeurent dans le secteur pendant toutes les années d'une période donnée, contrairement à la première ou à la dernière année? Un taux élevé de maintien des effectifs au sein d'un secteur s'interprète de la même façon que dans une entreprise. Un faible taux de maintien des effectifs dans une entreprise et un taux élevé dans le secteur constituent d'ordinaire deux solides arguments en faveur de la formation dans l'ensemble du secteur.

Mobilité intersectorielle

- De quel secteur proviennent les employés et dans lequel s'en vont-ils lorsqu'ils quittent le secteur? Ces flux intersectoriels s'avèrent intéressants, puisqu'ils permettent de dresser le profil des nouveaux venus ou d'évaluer les conséquences des départs d'un secteur donné. Par exemple, les nouveaux employés arrivent-ils directement sur le marché du travail ou proviennent-ils d'autres secteurs? Dans ce dernier cas, quels sont les principaux secteurs qui fournissent les employés et comment les compétences exigées se comparent-elles entre celui qui gagne des employés et celui qui les fournit?

Nouveaux employés : raisons pour lesquelles ils ont quitté le secteur précédent

- La plupart des employés provenant d'un autre secteur l'ont-ils quitté volontairement ou ont-ils été mis à pied? En d'autres termes, le secteur attire-t-il des employés d'autres domaines d'activités ou absorbe-t-il les employés mis à pied? La réponse à cette question indique dans quelle mesure le secteur offre un milieu de travail attrayant.

Départs : raisons pour lesquelles les employés ont quitté le secteur

- De la même façon, pour quelles raisons les employés quittent-ils le secteur? S'agit-il principalement de départs volontaires ou de mises à pied?

Avant-après : période de chômage

- Combien de temps faut-il aux employés qui quittent le secteur pour se trouver un nouvel emploi? Cette expérience varie-t-elle selon le motif de la cessation d'emploi? Selon l'âge?

Avant-après : revenus

- Les employés qui quittent le secteur touchent-ils des revenus plus élevés ou plus faibles à leur nouveau poste? Cette expérience varie-t-elle selon le motif de la cessation d'emploi? Selon l'âge?

Mobilité interprofessionnelle

- Quel est le degré de mobilité interprofessionnelle au sein du secteur? Est-elle plus élevée entre certaines professions? Diffère-t-elle selon les caractéristiques des employés? Une mobilité élevée peut indiquer une grande flexibilité au sein du secteur ou la nécessité d'une formation plus polyvalente.

Fluctuations saisonnières et sécurité d'emploi

- Dans les secteurs caractérisés par de fortes fluctuations saisonnières de l'emploi, les employés tendent-ils à y revenir? Chez le même employeur? Que font-ils hors saison? Dépendent-ils des prestations d'assurance-emploi? Gagnent-ils un revenu hebdomadaire comparable? Voilà des questions importantes qu'il faut se poser pour évaluer le secteur en tant que source d'emplois et cerner les obstacles à la formation.

III. PRINCIPALES SOURCES DE DONNÉES STATISTIQUES

La présente section du rapport décrit les principales sources de données statistiques utiles à l'estimation des indicateurs sectoriels susmentionnés. Elle indique également les avantages et les inconvénients des différentes sources d'information.

1. PROFIL DE BASE D'UN SECTEUR

CANSIM

- Les différentes séries CANSIM contiennent de l'information sur la production, les expéditions et les ventes de chaque secteur ainsi que sur le nombre d'établissements selon l'effectif.

EERH

- On peut consulter les statistiques générales provenant de l'Enquête sur l'emploi, la rémunération et les heures de travail (EERH) dans CANSIM ou commander directement l'EERH.

EPA

- L'Enquête sur la population active (EPA) constitue une autre source de données statistiques. Il faut toutefois noter que les données de l'EERH et de l'EPA diffèrent sensiblement, car la première porte sur les établissements et la seconde, sur les ménages. En règle générale, les chiffres de l'EERH sont plus élevés, puisqu'une personne peut occuper plus d'un emploi et figurer sur la liste de paie de plus d'un établissement. Les données de l'EPA conviennent davantage à l'analyse des caractéristiques personnelles, tandis que l'EERH se prête mieux à l'estimation de l'emploi total.

2. TENDANCES DES VENTES ET DE LA PRODUCTION

CANSIM

- CANSIM fournit des renseignements sur les tendances des ventes et de la production (en dollars courants et constants) dans chaque secteur.

3. RÉSULTATS À L'EXPORTATION

- Les statistiques sur les importations et les exportations dans les secteurs de production de biens sont faciles à trouver. Dans le cas des services, l'information est plutôt limitée et difficile à appliquer à la plupart des secteurs particuliers. La section présentée ci-dessous porte donc sur ceux du premier groupe.

CANSIM

- Les statistiques sur les importations et les exportations canadiennes, par produit ou branche d'activité, sont disponibles dans CANSIM.

Base de données TIERS

- Le Système de renseignements et d'extraction de l'information sur le commerce (TIERS), disponible sur disque compact, fournit des renseignements plus détaillés sur les importations et les exportations. L'information y est classée par industrie (CTI) et par produit (codes du système harmonisé).
- L'avantage de TIERS est qu'il fournit des données sur les importations et les exportations par industrie ou produit à un niveau très détaillé. De plus, l'information est répartie par province d'origine ou de destination. Le système TIERS est donc indispensable à l'analyse sectorielle détaillée ou régionale.
- Par contre, le système a tendance à sous-évaluer les exportations. Ce défaut est principalement attribuable au fait que les douaniers consignent plus soigneusement les renseignements au sujet des importations que des exportations, du fait que les premières sont frappées de droits de douane.

Base de données sur le commerce mondial

- Disponible sur disque compact, la Base de données sur le commerce mondial contient des statistiques recueillies par les Nations Unies et élaborées par Statistique Canada.
- Le principal avantage de cette base de données est qu'elle permet de faire ressortir les courants des échanges commerciaux entre n'importe quel pays. On peut ainsi estimer les marchés mondiaux de divers produits, la part canadienne de ces marchés, les principaux pays concurrents, etc.

- Autre avantage : grâce à un processus de rapprochement des exportations déclarées du pays A vers le pays B et des importations déclarées du pays B en provenance du pays A, Statistique Canada réussit à estimer les exportations avec plus d'exactitude.
- Les courants des échanges commerciaux sont exprimés en dollars américains et disponibles selon les codes à quatre chiffres de la Classification type pour le commerce international.
- Le système TIERS et la Base de données sur le commerce mondial devraient tous deux servir à l'analyse des résultats à l'exportation, parce que le premier fournit une classification plus détaillée des produits, une correspondance directe entre les produits et les codes de la CTI et une ventilation par province et parce que la seconde estime les exportations avec plus d'exactitude et permet de comparer le Canada à d'autres pays.

4. TENDANCES GÉNÉRALES DE L'EMPLOI

EERH

- L'EERH fournit les meilleures données statistiques sur les tendances générales de l'emploi, notamment en ce qui a trait à l'emploi total, aux employés de production et autres employés, aux employés horaires par rapport aux salariés et aux heures hebdomadaires de travail.

5. ÉVOLUTION DES SALAIRES

EERH

- L'EERH est la meilleure source d'information sur les tendances salariales, car elle fait la distinction entre les salaires horaires et les traitements.

EFC

- Pour cerner les tendances de manière plus détaillée, en fonction notamment de la profession, du sexe et du niveau de scolarité, l'Enquête sur les finances des consommateurs (EFC) constitue la principale source d'information. Elle contient des statistiques exactes sur les revenus annuels. Par contre, les taux de salaires horaires ou hebdomadaires qui sont calculés en divisant les revenus annuels par le nombre estimé de semaines ou d'heures normales de travail ne sont pas aussi précis. À compter de 1998, l'EFC sera intégrée à l'Enquête sur la dynamique du travail et du revenu (EDTR). Par conséquent, l'échantillon de l'EDTR sera augmenté chaque année de façon à pouvoir fournir des statistiques de même nature que celles de l'EFC et à obtenir un échantillon de taille comparable.

EPA

- La nouvelle version de l'EPA tient maintenant compte des revenus (comme l'EFC). Disponible depuis janvier 1997, cette information se révélera plus utile à l'analyse transversale qu'à l'analyse des tendances.

6. TENDANCES DE LA PRODUCTIVITÉ

CANSIM

- CANSIM contient des données statistiques sur la production réelle, l'emploi et les heures de travail, la rémunération des employés, les indices de productivité et les indicateurs du coût unitaire de main-d'oeuvre.
- Les tendances relatives à la productivité du travail s'expriment en divisant la production ou les ventes (généralement exprimées en dollars constants) par les données sur l'emploi (emploi total, total des emplois de production, heures totales ou heures de production totales).
- Statistique Canada établit à l'occasion des estimations sur la productivité globale des facteurs et sur la productivité multifactorielle. Moins fréquentes et plus générales, ces estimations conviennent donc moins à l'analyse sectorielle.

7. CAPITAL ET R-D

CANSIM

- Des données statistiques sur les dépenses en capital et au titre des réparations d'une centaine d'industries manufacturières sont disponibles dans CANSIM.
- Les dépenses en R-D sont également disponibles dans CANSIM.

8. TENDANCES PROFESSIONNELLES

RECENSEMENT

- Le recensement fournit des renseignements détaillés sur les professions, répartis selon les codes de la CTI. Son principal inconvénient est qu'il est effectué tous les cinq ans et que les données ne sont pas disponibles avant trois ou quatre ans.

EPA

- L'EPA fournit des statistiques de même nature de manière périodique et rapide. Cependant, compte tenu des limites de l'échantillon, les données sur les professions et les secteurs sont moins détaillées.

SPPC

- Le SPPC indique les tendances passées et les projections relatives à l'emploi total et à l'emploi par profession, selon les codes de la CTI.

9. CARACTÉRISTIQUES DES EMPLOYÉS

RECENSEMENT

- Il dresse un profil socio-économique des employés selon la profession et la branche d'activité à un niveau détaillé. Les caractéristiques comprennent notamment la catégorie de travailleur (salarié ou indépendant), les semaines et les heures normales de travail, la durée d'occupation d'un emploi, le sexe, l'âge, la scolarité et la province.

EPA

- Elles fournit des statistiques de même nature plus à jour, mais ventilées de façon plus détaillée par code de la CTI et par profession.

EIAA

- L'Enquête internationale sur l'alphabétisation des adultes (EIAA) donne un aperçu des capacités de lire et d'écrire. Compte tenu de la petite taille de l'échantillon (environ 5 000 sujets), l'analyse se limite aux grands groupes. L'avantage de l'EIAA est qu'elle permet d'établir des comparaisons avec les autres pays participants.

EDTR

- L'Enquête sur la dynamique du travail et du revenu (EDTR) fournit des données sur d'autres caractéristiques, dont la taille de l'entreprise, le degré de syndicalisation et la désignation aux fins de l'équité en matière d'emploi.

10. INTENSITÉ ET ÉVALUATION DE LA FORMATION

EEFA

- La principale source de données statistiques sur la formation est l'Enquête sur l'éducation et sur la formation des adultes (EEFA). Elle a été effectuée de manière uniforme et comparable au mois de janvier 1992, 1994 et 1998 (cette dernière n'étant pas encore terminée).
- Comme il s'agit d'une enquête supplémentaire à l'EPA, l'EEFA fournit tous les détails sur la population active et les caractéristiques personnelles.
- La taille de l'échantillon est relativement plus petite que celle de l'EPA (cinq des six renouvellements). Par conséquent, la ventilation des données entre les différents codes de la CTI est quelque peu limitée. D'ordinaire, il est possible de regrouper les codes similaires de la CTI et de trouver un équilibre entre la nécessité de recueillir de l'information à l'égard de chaque code et celle de compiler des données statistiques comportant une marge d'erreurs d'échantillonnage acceptable.

EIAA

- L'EIAA contient une section qui s'inspire de l'EEFA, ce qui permet de comparer la formation à l'échelle internationale. Vu les limites de l'échantillon, les données ne conviennent toutefois pas à une analyse sectorielle qui irait au-delà des grands secteurs, comme la fabrication.

11. ADAPTATION DE LA MAIN-D'OEUVRE

EDTR

- L'EDTR convient tout particulièrement à l'étude des questions liées à l'adaptation de la main-d'oeuvre. Les données longitudinales portent maintenant sur les années 1993 et 1994, mais elles s'échelonneront bientôt sur six ans. L'Enquête sur l'activité du marché de 1988-1989-1990 fournit des données comparables pour les périodes antérieures.
- On peut analyser les caractéristiques des emplois consécutifs, la mobilité interprofessionnelle et intersectorielle, les conséquences des changements (sur les salaires, les heures de travail, etc.) et les difficultés rencontrées lors de la recherche d'un emploi.
- Compte tenu des limites de l'échantillon, l'analyse doit se restreindre aux principaux groupes industriels, notamment la fabrication de biens durables.

FICHIERS DE DONNÉES LONGITUDINALES DE DRHC

- Les fichiers administratifs de DRHC (principalement le profil vectoriel de l'assurance-emploi et les fichiers de relevés d'emploi et de feuillets T4) constituent une source d'information sur les caractéristiques de base (âge, sexe et province) et de données longitudinales sur les emplois consécutifs, la branche d'activité, la profession, les semaines de travail et les salaires.
- Les données de ces fichiers sont utiles à l'étude des taux de maintien des effectifs et de départ, de l'expérience des travailleurs avant leur entrée dans un secteur, au cours de leur emploi et après leur départ vers un autre secteur.

IV. OPTIONS RELATIVES À L'ÉLABORATION DE DONNÉES

1. INTRODUCTION

Le présent rapport se veut un guide des principaux types d'analyses qui peuvent être menées sur une profession ou un secteur donné. Il a fait ressortir les points suivants :

- les grands domaines d'analyse sectorielle;
- les indicateurs clés dans chaque domaine;
- les principales sources de données pour ces indicateurs.

Il reste un important défi à relever : rendre ces indicateurs plus accessibles aux analystes sectoriels. Comme nous l'avons souligné, il existe actuellement des obstacles de taille à la création de tels indicateurs, dont les suivants :

- les analystes doivent connaître diverses bases de données souvent complexes, se familiariser avec un programme statistique et savoir manipuler de vastes bases de données;
- en règle générale, ils doivent y consacrer beaucoup de temps;
- il est difficile de comparer les résultats obtenus entre les divers secteurs, car les différents analystes prennent des décisions d'ordre analytique différentes lorsqu'ils manipulent les bases de données.

Le rapport recommande la création d'indicateurs sectoriels clés à l'aide du logiciel *Beyond 20/20*, un programme convivial qui permet aux analystes de produire un large éventail de ces indicateurs en cliquant tout simplement sur la souris, sans avoir à connaître les bases de données sous-jacentes.

2. PROTOTYPE RELATIF À L'EEFA

Aperçu

Nous proposons d'utiliser l'Enquête sur l'éducation et sur la formation des adultes (EEFA) afin de réaliser une application prototype du logiciel *Beyond 20/20* qui permettra de rendre les indicateurs sectoriels plus accessibles aux analystes.

L'objectif est de leur donner la possibilité de produire avec un minimum d'efforts n'importe quel indicateur décrit dans les sections sur l'intensité et l'évaluation de la formation, pour n'importe quel secteur et selon diverses combinaisons (région, niveau de scolarité, profession, etc.).

Nous considérons que l'EEFA est un bon choix, compte tenu des raisons suivantes :

- elle porte sur la formation, un aspect généralement considéré essentiel à la compétitivité et à l'adaptation de la main-d'oeuvre au changement;
- depuis l'importante refonte de 1991, l'EEFA a produit des données comparables en 1991 et 1993 (les résultats de 1997 seront disponibles à la fin de 1998);
- l'analyse des données de l'EEFA nécessite la connaissance de la base de données et beaucoup de travail.

De façon générale, l'EEFA réussit à produire des statistiques sur la formation mieux que toute autre enquête jusqu'ici. Une version abrégée de l'EEFA a été intégrée à la récente Enquête internationale sur l'alphabétisation des adultes (EIAA). Ainsi, il est possible de mener des études comparatives sur la formation à l'échelle internationale, bien qu'elles soient limitées aux grands secteurs en raison des limites de l'échantillon[4].

Menée auprès des ménages, l'EEFA constitue un supplément à l'Enquête périodique sur la population active. Effectuée en janvier, elle porte sur les activités de formation qui ont eu lieu au cours des 12 mois précédents. L'information est fiable d'après les essais rigoureux réalisés avant la refonte de 1991.

---

[4] Voir l'exemple d'une telle comparaison dans C. Kapsalis, *Formation des employés : une perspective internationale*, Statistique Canada, catalogue n° 89-552-MPF, n° 2.

L'EEFA porte sur divers aspects de la formation. Cependant, elle ne nous renseigne pas sur les dépenses qui y sont consacrées, élément d'information qui a longtemps été négligé.

Le Sondage national sur la formation de 1991, mené auprès des établissements, a tenté de recueillir des données sur les coûts de la formation, mais sans trop de succès. Selon ce sondage et les autres enquêtes du même type, il semblerait que la meilleure façon de le faire consisterait à établir le coût moyen des activités de formation (p. ex., le coût quotidien d'un cours d'informatique type) et à l'appliquer au nombre d'activités déclarées dans l'EEFA.

Choix des secteurs

Les limites des échantillons sont l'une des principales difficultés de la création d'indicateurs sectoriels à partir de données d'enquête. Le tableau 1 dresse une liste préliminaire des secteurs qui ont été regroupés en tenant compte des facteurs ci-dessous :

- Premièrement, la marge d'erreur ne devrait pas être supérieure à plus ou moins 12 points de pourcentage. Par exemple, si nous estimons que 50 % des employés ont reçu une formation, le pourcentage réel se situera entre 38 % et 62 % dans 95 % des cas. Il est entendu que la marge d'erreur maximale est un choix arbitraire, mais nous jugeons qu'une variation de plus ou moins 12 points est raisonnable.
- Pour obtenir cette marge d'erreur avec un échantillon aléatoire, il faut quelque 70 observations. Cependant, le plan d'échantillonnage de l'Enquête sur la population active et de ses enquêtes supplémentaires a un effet maximum d'environ trois (en raison de l'échantillonnage par grappes). En d'autres termes, il faut environ 200 observations pour obtenir la même exactitude qu'avec un échantillon aléatoire de 70. Pour établir nos grappes sectorielles, nous avons donc besoin d'au moins 200 répondants par cellule.
- Deuxièmement, en ce qui concerne la ventilation entre les caractéristiques (âge ou niveau de scolarité, par exemple), nous devrons limiter le nombre de catégories à trois ou quatre. Dans le cas présent, il faudrait au moins 700 observations en moyenne (trois ou quatre fois 200). Bien entendu, ces lignes directrices se veulent prudentes. Lorsque nous avons établi les secteurs, nous avons réduit le nombre visé dans certains cas.

Au tableau 1, nous distinguons deux groupes de secteurs.

- Le premier compte 54 secteurs groupant chacun entre 200 et 700 répondants. Les indicateurs se rapporteront donc seulement au secteur et ne seront pas ventilés davantage (p. ex., incidence de la formation parmi les employés du secteur).
- Le second compte 27 secteurs de plus de 700 répondants (le nombre de ces secteurs par cellule est indiqué en caractères **gras**). Par conséquent, les indicateurs seront ventilés selon une caractéristique à la fois (p. ex., incidence de la formation offerte par l'employeur selon la profession au sein du secteur).

3. CONCLUSION

En conclusion, la prochaine étape de ce projet consiste à mettre au point une application prototype à partir de l'EEFA et du logiciel *Beyond 20/20*. En plus de rendre les indicateurs sur la formation plus accessibles aux analystes, le prototype tentera de cerner les principaux éléments d'information selon l'expérience des analystes qui ont déjà utilisé l'EEFA. Le tableau qui suit dresse la liste des secteurs à l'égard desquels des indicateurs seront créés.

TABLEAU 1
LISTE DES SECTEURS

SECTEUR	CTI	Nombre
PRIMAIRE		
AGRICULTURE		**1,701**
Fermes d'élevage	011,012	410
Fermes de grandes cultures	013,014	341
Combinaison fermes d'élevage/de grandes cultures	017	625
Fruits, horticulture, services	014,015,021,022,023	325
AUTRES INDUSTRIES PRIMAIRES		**1,202**
Pêche	031,032,033	296
Exploration forestière	041,051	372
Exploitation minière	061,062,063	304
Pétrole brut, gaz, services	081,082,091,092	230
FABRICATION		
ALIMENTS ET BOISSONS		**807**
Viande, volaille, produits du poisson	101,102	460
Autres aliments, boissons, tabac	103-122	347
CAOUTCHOUC, TEXTILES, PRODUITS CHIMIQUES		**710**
Caoutchouc et cuir	151-171	176
Textiles et vêtements	181-249	255
Minéraux non métalliques, produits chimiques, produits pétroliers	351-379	279
BOIS, PAPIER, IMPRESSION		**1,139**
Bois et meubles	251-269	474
Pâte, papier et autres produits du papier	271,273,279	367
Impression et édition	281,282,283,284	298
MÉTAUX, MATÉRIEL, AUTRES		**1,493**
Métaux de première fusion		239
Métaux ouvrés		267
Métaux de transport	321 - 329	488
Machinerie, produits électriques et électroniques	311-319, 331-339	350
Autres industries manufacturières		149

LISTE DES SECTEURS (suite)

SECTEUR	CTI	Nombre
CONSTRUCTION		**1,881**
Résidentielle et non résidentielle	401+402	493
Industrielle et génie civil	411+412	229
Entrepreneurs : chantiers, charpente, extérieur	421+422+423	418
Plomberie, électricité, mécanique	424+425+426	354
Intérieur, finition, autres	427-449	387
SERVICES COMMERCIAUX		
TRANSPORT ET ENTREPOSAGE		**1,259**
Par air, par rail, par eau	451-455	345
Camionnage	456	510
Transport en commum, par pipelines, entreposage, autres	457-479	404
COMMUNICATIONS		**939**
Radiodiffusion et télécommunications	481-483	342
Services postaux et de messageries	484	250
Services publics	491-499	347
COMMERCE DE GROS		**1,112**
Aliments et boissons	501-532	296
Articles ménagers, véhicules, matériaux construction	541-563	304
Machinerie et équipement	571-579	299
Vêtements et autres produits, commerce de gros	591-599	213
COMMERCE DE DÉTAIL		**3,964**
Aliments	601	**921**
Pharmacies et magasins de bières, vins et spiritueux	602,603	266
Chaussures et vêtements	611-615	350
Meubles et appareils ménagers	621-623	233
Concessionnaires d'automobiles	631,632	335
Stations-services et ateliers de réparation	633,639	576
Grands magasins et magasins généraux	641	555
Autres, commerce de détail	651-692	**728**

LISTE DES SECTEURS (suite)

SECTEUR	ITC	Nombre
SERVICES AUX ENTREPRISES		2,451
Banques et fiducies	701-705	444
Intermédiaires financiers et assurances	711-749	327
Exploitants immobiliers	751,759	220
Agents immobiliers et agents d'assurance	761	285
Architectes, ingénieurs, etc.	775	242
Autres services aux entreprises	771-774,776-779	933
SERVICES PUBLICS		
SERVICES GOVERNEMENTAUX		2,205
Services fédéraux	811+812	854
Services provinciaux	822	716
Services municipaux	832+841	635
ÉDUCATION		2,301
Primaire	851	1,584
Post-secondaire, bibliothèque	852-859	717
SOINS DE SANTÉ ET SERVICES SOCIAUX		3,280
Hôpitaux	861	1,281
Autres de soins de santé et de services sociaux	862	742
Soins de santé et services sociaux hors institution	863+864	738
Cabinets privés de médecins, etc.	865-869	519
SERVICES PERSONELS		4,318
Hôtels	911-914	576
Restaurants	921+922	1,457
Loisirs	961-969	390
Services personnels divers	971-979	908
Associations	981-986	341
Autres services personnels	991-996,999	646
TOTAL DE L'ÉCHANTILLON DE L'EEFA		30,762